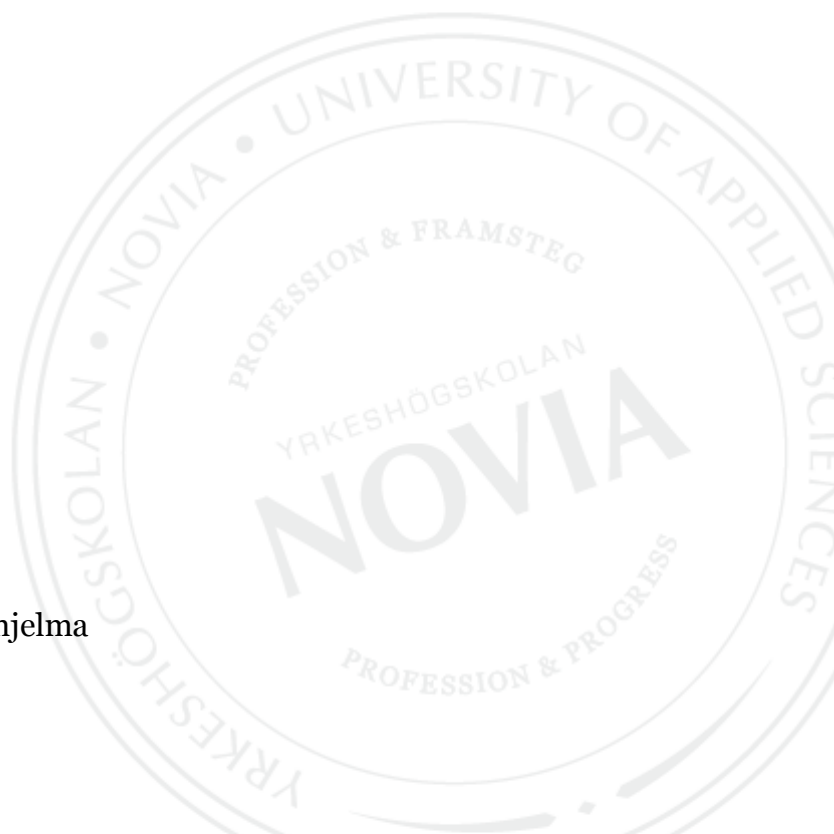


Alakouluikäisille suunnattu opetusmateriaalipaketti luonnonmukaisesta tuotannosta

Tanja Pajunoja

Opinnäytetyö Agrologi (AMK)
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Raasepori 2012



OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Tanja Pajunoja

Koulutusohjelma ja paikkakunta: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, Raasepori

Suuntautumisvaihtoehto/Syventävät opinnot:

Ohjaajat: Dina Johansson

Nimike: Alakouluikäisille suunnattu opetusmateriaalipaketti
luonnonmukaisesta tuotannosta

Päivämäärä 01.04.2012 Sivumäärä 53 Liitteet 3

Tiivistelmä

Tämä opinnäytetyö kertoo, kuinka laaditaan opetusmateriaalipaketti luonnonmukaisesta tuotannosta alakouluikäisille lapsille. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä alakouluille soveltuva opetusmateriaali luonnonmukaisesta tuotannosta ympäristötiedon tunneille ja muihin soveltuviin tilanteisiin. Työn toimeksiantajana toimii MTK-Varsinais-Suomen Luomuvakka-hanke.

Opinnäytetyössä ja sen ohessa laaditussa opetusmateriaalissa vastataan seuraaviin kysymyksiin: Mitä luomu on? Miten se eroaa tavallisesta tuotannosta? Mistä sen tunnistaa? Työ koostuu teoriaosasta sekä opetusmateriaalin luomisprosessista. Teoriaosa on kirjallisuuskatsaus kotimaisesta luomutuotannosta. Opetusmateriaalin laadinnassa käytetään apuna työn ohessa tehtyä alakoululaisille suunnattua kyselyä, jolla saadaan selville, mitä lapset tietävät luonnonmukaisesta tuotannosta. Opetusmateriaali sisältää myös opettajalle suunnatun taustamateriaalin.

Opetusmateriaali koostuu PowerPoint- diasarjasta, jossa käsitellään luonnonmukaista tuotantoa lapsen tasolla. Opinnäytetyö sisältää alakoulun luokanopettajien ja toimeksiantajan sekä luomuviljelijän kommentteja tehdystä opetusmateriaalista. Liitteenä ovat laaditut kyselylomake, diasarja sekä opettajan avuksi tehty taustamateriaali.

Kieli: Suomi Avainsanat: Luonnonmukainen tuotanto, opinnäytetyö, lapsille, alakoulu, opetusmateriaali

EXAMENSARBETE

Författare: Tanja Pajunoja

Utbildningsprogram och ort: Lantbruksnärings, Raseborg

Inriktningsalternativ/Fördjupning:

Handledare: Dina Johansson

Titel: Infopakett om ekologisk odling till lågstadieelever

Datum 01.04.2012 Sidantal 53 Bilagor 3

Sammanfattning

Det här examensarbetet beskriver hur man gör ett undervisningsmaterial om ekologisk produktion till lågstadieelever. Undervisningsmaterialet innehåller en PowerPoint-presentation som man kan visa till elever, samt extra stödmaterial till läraren. Examensarbetet gjordes för MTK- Egentliga Finlands Luomuvakka projekt.

I examensarbetet och det skapade undervisningsmaterialet ges svar på följande frågor: Vad är ekoproduktion? Hur skiljer det sig från vanlig produktion? Hur kan man identifiera det? I arbetets görs en litteraturöversikt av inhemsk ekologisk produktion. Undervisningsmaterialet skapades med hjälp av ett frågeformulär, som testar hur mycket elever vet om ekologisk produktion och hur intresserade de är.

Materialet innehåller också bakgrundsmaterial för läraren. Undervisningsmaterialet i PowerPoint-presentationen berättar grunderna om ekologisk produktion. För examensarbetet gavs respons om undervisningsmaterialets passlighet för elever av lärarna, ekoodlare och arbetsbeställare.

Språk: Finska Nyckelord: Ekoproduktion, examensarbete, lågstadieelever, undervisningsmaterial

BACHELOR'S THESIS

Author: Tanja Pajunoja

Degree Programme: Agriculture

Specialization:

Supervisors: Dina Johansson

Title: Educational Material about Organic Production for Primary Schools/
Alakouluikäisille suunnattu opetusmateriaalipaketti luonnonmukaisesta
tuotannosta

Date	1 April 2012	Number of pages	53	Appendices	3
------	--------------	-----------------	----	------------	---

Summary

This thesis describes how I have made the educational material for primary schools about organic production. The aim of this thesis is to produce educational material for primary schools about organic production for lessons in Environmental Studies. The commissioner of this thesis is MTK-Finland Proper Luomuvakka project.

In my thesis, and in the educational material created alongside of it, I am going to give answers to the following questions: What is organic production? How does it differ from ordinary production? How can it be identified? The thesis consists of the theoretical part and the creation process. The theoretical part is a literature review of the subject. The theoretical part of the thesis contains general information about organic production and after that I describe how I have done the educational material and the whole thesis. In the making up process of the educational material I am going to use a self made questionnaire for primary school children about organic production to discover their awareness about the subject.

The educational material consists of a PowerPoint slideshow where I handle organic production on a children's level. The study includes primary school teachers, commissioners and farmer comments about the material that I have made. Appendices are the questionnaire, a slideshow and teacher's material.

Language:	Finnish	Key words:	Organic production, primary school, educational material
-----------	---------	------------	--

Svenskt sammandrag

Inledning

Det här examensarbetets syfte är att producera undervisningsmaterial om ekoproduktion för lågstadieelever. Undervisningsmaterialet innehåller en PowerPoint- presentation som man kan visa till elever, samt extra stödmaterial till läraren. Examensarbetet gjordes för MTK- Egentliga Finlands Luomuvakka-projekt. Projektets ändamål är att öka konsumenternas kunskap om ekoproduktion. Projektet genomförs år 2011–2013 och realiserar programmet för utveckling av landsbygden i fasta Finland. Projektet finansieras av Egentliga-Finlands ELY-centralen.

Jag strävar efter att i arbetet introducera viktig information om ekoproduktion. Arbetet består av sju delar. Först presenteras uppdraget, materialet och målgruppen. Efter det presenteras grundfakta om ekologisk produktion i Finland, därefter beskrivs arbetsmetoder och resultat. Till slut presenteras resultaten och förbättringsförslagen.

Bakgrund till arbetet

För att kunna göra undervisningsmaterialet började jag med datainsamling om ekologisk produktion. Därefter gjorde jag ett litet frågeformulär om ekologisk produktion (BILAGA 1). Med frågeformuläret testade jag hur mycket elever vet om ekologisk produktion och hur intresserade de är. När jag hade analyserat det insamlade materialet började jag göra undervisningsmaterialet. Undervisningsmaterialet innehåller en PowerPoint-presentation (BILAGA 2), i vilken man berättar om grunderna om ekologisk produktion. Jag sammanställde också lite fördjupat bakgrundsmaterial (BILAGA 3), så att läraren kan ha intressant och lite fördjupad information om temat. Jag bad respons om undervisningsmaterialets passlighet för elever från Merimasku lågstadiets lärare och från ekoodlare och några vanliga konsumenter. Som arbetsbeställare ger Luomuvakka - projektets plandirektör Sari Raimoranta responsen.

Definitionen på ekologisk produktion

Växtproduktion

I växtproduktion har man olika produktionsinriktningar. Dom är åkerproduktion, som innehåller frilandsproduktion, fruktodling, betesmark och äng. Utöver det finns växthusproduktion samt svampodling. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.6) I ekologisk växtproduktion måste man använda ekologiskt odlad tilläggsmaterial. Tilläggsmaterial är frön, plantor, sättplantor och skott. Tilläggsmaterialproduktion är näring som inte får idkas utan tillstånd. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.23- 27)

Övergångsskede från vanlig odling till ekologisk odling tar med ettåriga växter samt mångåriga vallväxter 24 månader. Med mångåriga växter tar det 36 månader. Under den tiden måste man odla sina åkrar med ekologiska metoder, men man kan inte sälja sina produkter som ekologiskt odlade. Man kan sälja sina produkter som övergångsskedes produkt när man har odlat ekologiskt i 12 månader. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.19)

Gödsling ska göras med dynga som är från ekologisk djurproduktion. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet – Kasvintuotanto. 2005. s. 28- 29) För att tygla växtsjukdomar, ogräs och skadedjur i ekologisk odling använder man odlingstekniska metoder samt förebyggande åtgärder. I växtskyddet är det viktigt att ha den rätta växtarten och -sorten samt mångsidig växtföljd. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.31) Användning av rovinsekter och djur samt skadeinsekters naturliga fienders skydd är viktiga metoder i ekologisk skadedjurbekämpning (Källander, I. 1993. s. 310- 311) I ekologisk odling är det tillåtet att använda bara sådant organiskt bekämpningsmedel som är uppräknat i Europeiska gemenskapens råds förordning 2092/91. (Källander, I. 1993. s.308- 317)

Djurproduktion

Djurproduktion är en viktig del av en ekologisk lantbrukshelhet. Foderväxtodling på åkern för produktionsdjur gör gårdens växtföljd mångsidigare. Gårdens djur för sin del medför organiskt gödselmedel för mark och jordgrund. I ekologisk djurproduktion kan man inte använda genmanipulerade organismer (GMO) eller produkter som är producerade med hjälp av dem. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s. 11)

Man kan ge bara ekologiskt producerat foder åt ekologiskt producerade djur och fodret ska gärna komma från egen gård. Om man inte själv kan producera tillräckligt foder kan man köpa det från andra ekologiska gårdar eller företag. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s.18- 19) Minst 20 % av fodret för fjäderfä och grisar ska vara från egen gård. Med idisslarna är samma krav 60 %.(Diskussion med S. Raimoranta 30.3.2012)

I produktionsvillkoren kräver man att idisslarna måste ha 100 % av sitt foder som ekologiskt producerat. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s.18-19) Produktionsdjur som lever över ett år kan man sköta med mediciner tre gånger under 12 månaders tid. Djur som lever under ett år kan man sköta med mediciner en gång under den livslängden. Om man flera gånger måste ge medicin, ska djuret övergå till vanligt producerat djur. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s. 23)

Samlingsproduktion

Samling av vildvuxna ätbara växter har blivit möjligt sedan 1993. För att man ska kunna marknadsföra vildvuxna ätbara växter som ekologiskt odlade måste hela produktionskedjan vara under den ekologiska odlingens regler. Produktionskedjan innebär allt från skogsägare till plockare samt från köpare till förädlare. Samlingsområdet måste förbindas till bevakningssystem. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 5 – Keruutuotanto. 2009. s. 6-7) I Finland kan man inte räkna vilt och naturfisk som ekologiskt producerade produkter. Djur som är skötta i ekobevakad skog kan säljas som ekologiskt producerat produkt. (www.organic-europe.net. 2007)

Förädlade ekoprodukter

Den allmänna livsmedelslagstiftningen samt en speciell författning för ekologiskt producerade livsmedel reglerar produktionen av ekolivsmedel. Produktionen är under ekokontroll från råämnesproduktionen till tillverkning. (Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 9) Det är förbjudet att använda råvaror vilka är från en gård som är i övergångsskede. Användning av genmanipulerade organismer är också förbjuden. (Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 13)

Förädlade varor delas upp i animaliska och vegetabiliska produkter. Vegetabiliska produkter är bakverk, bär-, frukt- och grönsaksraffinader, karameller samt alkoholdrycker. Animaliska produkter är olika mjölkprodukter och förädlade köttprodukter. (Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 17- 20) Råvarorna för produkter som säljs som ekolivsmedel bör vara till minst 95 % ekoodlade. De resterande 5 % av råvarorna kan vara vanligt producerade råvaror, som är definierade i EU:s ekobestämmelse. (Elintarvikevirasto. 2002)

Hur jag har jobbat på undervisningsmaterialet

För undervisningsmaterialet använder jag förfrågningens resultat som grund. Utgående från svaren planerade jag undervisningsmaterialet och beslöt vad som var intresseväckande och meningsfull för barn. För att få en uppfattning om materialets passlighet för elever, intervjuade jag lärarna från Merimasku lågstadiet. Jag testade också materialet på ekoodlare samt några vanliga konsumenter från Egentliga Finlands region. Materialet bearbetades sedan på grund av de lämnade svaren, för att materialet ska vara så bra och passligt för användningsändamålet som möjligt. Inga stora förändringar gjordes till det ursprungliga materialet. Till största delen var förändringarna preciseringar som gällde, betoning av saker och ordningsföljden på saker. Undervisningsmaterialet är en PowerPoint-presentation som omfattar 15 dior samt lärarens bakgrundsmaterial. Jag testade materialets passlighet på samma elever som jag gjorde förfrågan med.

Till slut utvärderade jag arbetet och diskuterar hur man kunde göra liknande undervisningsmaterial ännu bättre. Jag funderar också på hur man kunde förbättra materialet i framtiden, t.ex. med bilder och färger. Innehållet kan också omvärderas på nytt i framtiden. Materialet ska också komma ut på svenska och samiska för att också alla andra än finskspråkiga skolor skall ha möjlighet att använda undervisningsmaterialet om ekologisk odling. Med hjälp av det upplagda undervisningsmaterialet och kombinerat med till exempel möjliga gårdsbesök kan elever bekanta sig med matens ursprung i framtiden.

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	1
2.	Toimeksianto.....	2
2.1	Toimeksiannon valinnan syitä	2
2.2	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	4
2.3	Aineisto ja kohderyhmä	5
3.	Luonnonmukainen tuotanto Suomessa	6
3.1	Luonnonmukainen tuotanto ja sen määrittely	6
3.1.1	Luonnonmukaisen tuotannon suuntaukset	7
3.2	Kasvintuotanto	9
3.2.1	Siirtymävaihe	9
3.2.2	Maan hoitaminen ja viljelykierto luonnonmukaisessa tuotannossa	10
3.2.3	Lannoitus ja täydennyslannoitus	11
3.2.4	Kasvinsuojelu luonnonmukaisessa tuotannossa	11
3.3	Eläintuotanto	13
3.3.1	Eläinten ruokinta	14
3.3.2	Varoajat ja lääkintä	14
3.3.3	Kuluttajien odotukset luonnonmukaisesta eläintuotannosta	15
3.3.4	Hunajantuotanto	15
3.4	Keruutuotanto.....	16
3.5	Jalostetut luomutuotteet	17
3.6	Luomumerkit Suomessa.....	19
3.6.1	Luomu–Valvottua tuotantoa	19
3.6.2	EU:n luomumerkki.....	19
3.6.3	Luomuliiton Leppäkerttu-merkki.....	20
3.6.4	Demeter-merkki	20
4.	Työmenetelmät ja tulokset	21
4.1	Kysely Merimaskun alakoulun 4.–6.-luokkalaisille	21
4.1.1	Kyselyn sisältö	21
4.1.2	Yhteenveto tuloksista.....	22
4.1.3	Tulosten hyödyntäminen opetusmateriaalin laadinnassa	23
4.2	PowerPointin toteutus.....	23
4.3	Opettajan taustamateriaalin laadinta	24
5	Opetusmateriaalin analysointi ja arviointi	24

5.1 Opettajien palaute materiaalista	25
5.2 Kasvinviljelijän palaute materiaalista	25
5.3 Työn tilaajan palaute materiaalista	26
5.4 Tavallisten kuluttajien antama palaute.....	26
6 Loppupäätelmät.....	28
6.1 Aikaisemmat vastaavanlaiset tutkimukset	28
6.2 Tuotteen kehittäminen jatkossa.....	28
6.3 Parannusehdotukset.....	29
6.4 Työn onnistuneisuus	29
LÄHTEET.....	30
LIITTE 1	32
LIITE 2.....	34
LIITE 3.....	42

1. Johdanto

Opinnäytetyöni tarkoituksena on tehdä lasten opetukseen sopiva opetusmateriaali luonnonmukaisesta tuotannosta. Opinnäytetyöni teen MTK-Varsinais-Suomen Luomuvakka-hankkeelle. Luomuvakka- hankkeen tarkoituksena on lisätä kuluttajien luomutietoutta, erityisesti Varsinais- Suomen alueella. Hanke toteutetaan vuosina 2011–2013. Hanke toteuttaa Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaa ja sitä rahoittaa Varsinais-Suomen ELY-keskus.

Olen itse hyvin kiinnostunut luonnonmukaisesta tuotannosta ja minusta on hyvin tärkeää lisätä niin aikuisten kuin lastenkin tietoutta luonnonmukaisesta tuotannosta ja - ruoasta. Nykyajan lapsille on tärkeää opettaa mistä ruoka tulee ja samalla opettaa heitä arvostamaan kotimaista ruokaa ja yleensäkin puhdasta terveellistä ruokaa. On mielestäni myös hyvin tärkeää, että jopa lapset osaavat tunnistaa luomutuotteet esimerkiksi pakkausten kyljessä olevien luomumerkkien avulla. Samalla voisi opettaa jo aika nuorille lapsille, mitä luomutuotteet ovat ja miten niitä tuotetaan.

Pyrin esittelemään opinnäytetyössäni vain tutkittuja faktoja luonnonmukaisesta tuotannosta ja sen vaikutuksista ympäristöön ja ihmisiin. Luomutuotteiden paremmasta ravintosisällöstä tai terveellisyydestä ei ole tarpeeksi tutkittua tietoa, joten en ota kyseiseen asiaan opinnäytetyössäni juurikaan kantaa. Jokaisen tulee itse kokeilla tuotteita ja tämän jälkeen päättää pitääkö luomutuotteita parempina tai terveellisempinä, kuin tavallisesti tuotettuja tuotteita. Luomutuotteiden paremmasta mausta on myös keskusteltu pitkään mutta makuasioista ei saa kiistellä, joten jokaisen tulee itse päättää ovatko luomutuotteet hänen mielestänsä paremman makuisia vai eivät.

Työ koostuu seitsemästä osasta. Aluksi esitellään toimeksianto, aineisto ja kohderyhmä. Tämän jälkeen kerrotaan perustietoja luonnonmukaisesta tuotannosta. Sitten kerrotaan tarkemmin käyttämistäni työmenetelmistä, tuloksista sekä opetusmateriaalin analysoinnista ja arvioinnista. Lopuksi esitellään tulokset, parannusehdotukset ja arvioidaan työn onnistuneisuutta.

2. Toimeksianto

Otin yhteyttä Luomuvakan hankepäällikköön Sari Raimorantaan syksyllä 2011 kysyäkseni olisiko mahdollista tehdä hankkeen tarpeisiin sopiva opinnäytetyö. Ehdotin muutamia itseäni kiinnostavia aiheita, jotka voisivat sopia opinnäytetyöaiheeksi. Valitsimme näistä ehdotuksista opinnäytetyökseni Luomu-tietopaketin laatimisen koululaisille. Materiaali laaditaan siten, että se sopii alakouluikäisille lapsille ja toimii hyvin tämänhetkisen opetussuunnitelman kanssa. Tietopakettia voisivat käyttää niin luokanopettajat kuin luomuviljelijät, jotka haluavat opettaa lapsille perustietoja luomusta. Tietopaketti on samalla myös tietolähde kaikille luonnonmukaisesta tuotannosta kiinnostuneille ihmisille, jotka haluavat tietää perustietoja luonnonmukaisesta tuotannosta.

2.1 Toimeksiannon valinnan syitä

Mitä luomutuotanto on? Mihin sellaista tarvitaan? Ovatko luonnonmukaisesti tuotetut tuotteet jotenkin parempia, kuin niin sanotusti tavallisesti tuotetut tuotteet?

Luonnonmukaisesti tuotetut tuotteet ovat liian kalliita ja vaikeasti saatavissa!

Tämänkaltaisia kommentteja kuulee usein, kun alkaa puhua luonnonmukaisesta tuotannosta eli luomusta. Viime aikoina kauppoihin on ilmestynyt paljon uusia luomutuotteita ja luonnonmukainen tuotanto on muutenkin tällä hetkellä kuuma puheenaihe niin Suomessa, kuin muuallakin maailmassa. Monet aikuiset, puhumattakaan lapsista tai nuorista, eivät kuitenkaan tiedä miten luomutuotteet oikeasti eroavat tavanomaisista tuotteista. Se miten pystyy erottamaan kotimaisen luomutuotteen ulkomaisesta luomutuotteesta, on myös osalle ihmisistä ongelmallista.

Luonnonmukaisesti tuotettuja elintarvikkeita pidetään terveellisempinä ja parempina vaihtoehtoina etenkin lapsille, koska luomutuotteiden valmistuksessa ei saa käyttää keinotekoisia lisä-; säilöntä- ja väriaineita. Luonnonmukaisesti viljeltäessä ei myöskään käytetä vaarallisia torjunta-aineita. Monet aikuiset haluavat palata takaisin luonnollisempaan ruokaan ja lähemmäs luontoa, koska tuntevat vieraantuneensa luonnosta ja saaneensa tarpeeksensa teollisista ruoista, joiden sisällöstä ei ole takeita. Joillakin tämä haave kuitenkin kaatuu siihen, että vielä tällä hetkellä luomutuotteet ovat usein kalliimpia, kuin tavanomaisesti tuotetut tai kaukomailta raahatut elintarvikkeet.

Nykyään puhutaan paljon luomutuotteista ja luonnonmukaisesta tuotannosta, mutta käsitteet ja erilaiset luomumerkit eivät välttämättä ole hallussa edes aikuisilla. Tämän vuoksi on tärkeä opettaa luonnonmukaisen tuotannon perusasiat jo lapsille, jotta he myöhemmin tietäisivät ainakin perusasiat luonnonmukaisesta tuotannosta. Lasten vanhempien ollessa koulussa ei luonnonmukaisesta tuotannosta juurikaan puhuttu vaan he ovat joutuneet itse etsimään tietonsa kirjoista ja internetistä. Tiedonhaku kuitenkin vaatii sen, että on jo kiinnostunut asiasta ja haluaa oppia siitä lisää.

Suomi on asettanut tavoitteen, että vuonna 2030 Suomen maataloustuotannosta 50 % olisi luonnonmukaisessa tuotannossa. Tämä edellyttäisi sitä, että tästä eteenpäin luonnonmukaisen tuotannon tulisi kasvaa Suomessa lähes 10 %:n vuosivauhdilla. Tämä olisi ainakin MTT:n tekemän Luomu 50 -raportin mukaan mahdollista, mutta se vaatisi muutosta ja kehitystä niin kulutus- kuin tuotantotavoissa.

(<http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti36.pdf>)

Tähän tavoitteeseen päästäisiin, jos asenneilmapiiri muuttuisi ja kuluttajat vaatisivat enemmän kotimaisia luomutuotteita. Luomutuotteiden tuottaminen olisi saatava houkuttelevammaksi ja kannattavaksi myös tuottajille. Tämä onnistuisi kustannustehokkuutta parantamalla ja nykyisten tuotantorakenteiden muuttamisella. Tavoitteen saavuttamiseksi vaaditaan tuottajien koulutusta sekä infrastruktuurin ja asenneilmapiirin muuttamista ja kehittämistä siten, että luomutuotteita olisi mahdollista saada samaan hintaan kuin tavallisesti tuotettuja tuotteita. Tällöin myös ne, joilla ei ole nykyään varaa laittaa ylimääräistä rahaa ruokaan ostaakseen luomutuotteita, voisivat tulevaisuudessa ostaa luomutuotteita. (<http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti36.pdf>)

Luomutuotteiden turhan kalliista hinnasta on kirjoitettu viime aikoina lehtiinkin. Turun Sanomien artikkelissa 14.12.2012 kirjoitettiin muun muassa siitä, kuinka isot kauppaketjut pystyvät mittavan kokonaismyynnin ansiosta myymään luomutuotteita pienemmällä hinnalla kuin pienet kaupat. Juttua varten haastateltu kuluttaja kertoo, että hän ostaisi nykyistä huomattavasti enemmän luomutuotteita, jos ne eivät olisi niin kalliita tavallisesti tuotettuihin tuotteisiin verrattuna.

Samassa artikkelissa Luomuliiton varapuheenjohtaja Jukka Lassila antoi oman mielipiteensä Suomen luonnonmukaisen tuotannon tilasta. Hänen mielestään Suomella olisi vielä paljon parannettavaa esimerkiksi luonnonmukaisen tuotannon tutkimustyössä ja neuvonnassa. Hänen mielestään suoramyyntiä koskevat säädökset ovat Suomessa liian tiukat ja tämä estää tiloja myymästä tuotteitaan suoraan tiloilta kuluttajille. (TS, 14.12.2011, s.15)

Helsingin yliopiston Ruralia instituutin julkaisemassa Ruralia lehdessä (1/2011) keskusteltiin laajasti ja eri näkökulmista luonnonmukaiseen tuotantoon liittyvistä aiheista. Mukana oli muun muassa artikkelit pitkäjänteisestä työstä luonnonmukaisen tuotannon hyväksi, luomu- ja lähiruoan saamisesta ammattikeittäisiin sekä siitä, mitkä asiat vaikuttavat kuluttajan päätökseen valita luonnonmukaisesti tuotettu tuote.

2.2 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite

Laatimani tietopaketin ja esimerkiksi mahdollisten tilavierailujen avulla lapset voitaisiin tutustuttaa ruoan alkulähteisiin ja samalla kertoa heille, miten luomutuotanto eroaa tavallisesta tuotannosta. Vanhempien ottaminen mukaan opetukseen ja retkille olisi myös tärkeää ja hyödyllistä, koska vanhemmat loppujen lopuksi kuitenkin tekevät ostopäätökset ruokakaupassa.

Jos kuluttajien kiinnostus luonnonmukaiseen tuotantoon saataisiin kasvamaan, kauppojen kiinnostus luomutuotteita kohtaan kasvaisi, kun niille olisi kysyntää. Tätä kautta saataisiin mahdollisesti myös enemmän luomuviljelijöitä, kun luonnonmukaisella tuotannolla olisi kysyntää ja valmis markkinarako. Samalla, kun tuottajien määrä kasvaa, kasvaisi myös kauppojen mahdollisuus tarjota kuluttajille luomutuotteita.

(<http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti36.pdf>)

2.3 Aineisto ja kohderyhmä

Tietopaketin tekeminen aloitettiin etsimällä perustietoja luonnonmukaisesta tuotannosta. Tiedonkeruun jälkeen laadin pienen kyselykaavakkeen luonnonmukaisesta tuotannosta (LIITE 1). Valitsimme kyselyyn vastaamaan Merimaskun alakoulun 4.-6. luokkalaiset. Oppilaille tehtiin kysely, jotta saataisiin selville, kuinka paljon oppilaat tällä hetkellä tietävät luomusta ja kuinka kiinnostuneita he ovat asiasta. Analysoituani keräämäni aineiston aloin laatia opetuksessa käytettävää opetusmateriaalia.

Opetusmateriaali sisältää PowerPoint- esityksen (LIITE 2), jossa kerrotaan perustietoja luonnonmukaisesta tuotannosta. Asiat pyritään kertomaan lapsen tasolla ja siten että materiaalista jäisi mieleen hyvä kuva luonnonmukaisesta tuotannosta. PowerPoint-esityksen lisäksi laadin hieman syvemmälle aiheeseen menevän opettajan taustamateriaalin (LIITE3), jotta opettajalla olisi kiinnostavia taustatietoja kerrottavaksi oppilaille, jos oppilaat ovat erityisen kiinnostuneita aiheesta.

Pyysin Merimaskun alakoulun opettajilta palautetta opettajan näkökulmasta opetusmateriaalin sopivuudesta oppilaille ja opetuskäyttöön yleensä. Kysyin myös eräältä luomutuottajalta sekä muutamalta tavalliselta ihmiseltä heidän mielipidettään opetusmateriaalin sisällöstä. Työn tilaajan ominaisuudessa palautetta materiaalista antoi Luomuvakka- hankkeen hankepäällikkö Sari Raimoranta.

3. Luonnonmukainen tuotanto Suomessa

Opetusmateriaalin laatiminen opetuskäyttöön on vaativa tehtävä. Ensin on tutkittava mahdollisimman luotettavista lähteistä, mitä luonnonmukainen tuotanto todella tarkoittaa eri tuotannon aloilla. Tässä teoriaosuudessa keskitytään käsittelemään pääasiassa Suomen luomutuotantoa. Luonnonmukaisessa viljelyssä on monia erilaisia menetelmiä ja suuntauksia, näitä kaikkia ei voi kuitenkaan sellaisenaan käyttää Suomen kasvuolosuhteissa. (Källander, I. 1993, s. 519)

3.1 Luonnonmukainen tuotanto ja sen määrittely

Luonnonmukainen tuotanto eli toisin sanoen luonnonmukainen maatalous määritellään hyvin selkeästi muun muassa Jukka Rajalan(2004) julkaisemassa Luonnonmukainen maatalous -kirjassa, jossa kerrotaan, että luonnonmukainen maatalous on kestävän kehityksen periaatteisiin tukeutuvaa maataloutta. Kestävän kehityksen periaatteisiin kuuluu neljä eri ulottuvuutta. (Kallio, V. 1998,s. 15) Nämä ulottuvuudet ovat:

- ekologinen kestävyys
- taloudellinen kestävyys
- kulttuurillinen kestävyys
- sosiaalinen kestävyys

Näiden kaikkien ulottuvuuksien täytyessä luonnonmukaisessa viljelyssä pystytään turvaamaan niin ihmisten, kuin ympäristönkin tarpeet nyt ja tulevaisuudessa. Eläinten lajinmukainen käyttäytyminen ja luontaiset tarpeet pyritään luonnonmukaisessa tuotannossa ottamaan erityisesti huomioon. Luonnonmukaisen tuotannon tulisi olla luontoa säästävää, viljelijälle riittävän toimeentulon turvaava sekä olla mukana alkuperäisrotujen ja lajien säilyttämisessä.

Ekologisella tai luonnonmukaisella maataloudella tarkoitetaan siis omavaraista, kestävää ja tasapainoista maatalous-ekosysteemiä, joka perustuu suurelta osin paikallisiin ja uusiutuviin voimavaroihin. Luonnonmukaisen maatalouden tulee myös ottaa ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen puoli huomioon niin paikallisesti kuin maailmanlaajuisesti. (Granstedt, A. 1999. s.45- 46)

Luonnonmukainen viljely ja viljelyssä käytettävät apukeinot ovat pääosin samanlaisia kuin tavanomaisessa viljelyssä käytettävät menetelmät. Luonnonmukaisella tuotantotavalla päästään samankokoisiin tai hieman pienempiin satoihin kuin tavanomaisella tuotannolla mutta tuotteet ovat yleensä hyvin laadukkaita. (Kivelä, J. & Pöytäniemi, E. 1984. s. 1-6)

3.1.1 Luonnonmukaisen tuotannon suuntaukset

Luonnonmukainen viljely Suomessa ei noudata kirjaimellisesti minkään maailmalla tunnetun luonnonmukaisen viljelyn suuntausta vaan suomalainen luomutuotanto yhdistelee vapaasti eri suuntauksista parhaita ja Suomen olosuhteisiin parhaiten sopivia ominaisuuksia ja oppeja. (Källander, I. 1993, s. 519)

Luonnonmukainen tuotanto jakautuu useisiin eri alalajeihin, jotka poikkeavat hieman toisistaan. Näitä ovat muun muassa Anton Howardin ja Eve Balfourin 1940- luvulla kehittämä *orgaaninen viljely*, joka on levinnyt erityisesti englanninkielisille alueille. Menetelmässä korostetaan orgaanisen aineksen palauttamista maahan sekä kompostointia, ja pieneliötoiminnan hyväksikäyttöä. Tämä menetelmä ei ole levinnyt Suomeen alkuperäisessä muodossaan vaan siitä on otettu käyttöön parhaiten Suomen olosuhteisiin sopivat piirteet. (Rajala, J. 2004, s. 42)

Orgaanis- biologisen viljelyn perustivat sveitsiläinen kansanedustaja H.P. Müller ja saksalainen lääkäri ja mikrobiologi H.P. Rusch. Menetelmä kehitettiin 1940–1960- luvuilla ja se on levinnyt erityisesti saksankielisille alueille ja osaan Skandinaaviaa. Menetelmä on saksankielisillä alueilla yleisin luonnonmukaisen tuotannon suuntaus. Suomeen tämä menetelmä ei ole alkuperäisessä muodossaan levinnyt. Keskeisin idea menetelmässä on maan eloperäisen aineksen hoito. Maan kääntöä pyritään välttämään ja kivijauheiden käyttöä suositaan. (Källander, I. 1993,s.519)

Biodynaamisen viljelyn kehitti itävaltalainen Rudolf Steiner vuonna 1924. Hän oli myös Steinerkoulun ja antroposofian perustaja. Biodynaaminen viljely perustuu luonnontieteellisentietämyksen lisäksi antroposofiseen maailmankatsomukseen. Viljelyssä antroposofiaan liittyviä muotovoimia pyritään vahvistamaan erityisellä tavalla valmistetuilla preparaateilla, joita ovat mm. lehmän sarvessa talven yli muuntunut lehmän lanta sekä lehmän sarvessa kesän ajan maassa pidetty kvartsipöly. Komposteihin käytetään erilaisista lääkekasveista (siankärsämö, kamomilla, nokkonen, tammenkuori, voikukka ja rohtovirmajuuri) valmistettuja valmisteita homeopaattisina annoksina ohjaamaan maatumista. Biodynaamisen viljelyn kylvö-, istutus-, hoito- ja sadonkorjuutyöt ajoitetaan erityisen kalenterin mukaan, jolloin ratkaisevassa asemassa ovat kuun vaiheiden lisäksi myös kuun asema Eläinradan tähtikuviossa. (Rajala Jukka. 2004, s. 42–43) Biodynaaminen viljely täyttää luonnonmukaisen tuotannon kriteerit eli niitä saa myydä ”tavallisina” luomutuotteina. (Ruokatieto)

Viljelyn kestävyys pyritään myös *perma-kulttuuri*-viljelyssä, jonka kehitti australialainen tutkija Bill Morrison. Tavoitteena on luoda omavaraisia ja vakaita uusiutumattomia luonnonvaroja säästäviä systeemeitä. Perma-kulttuurille on ominaista monien kasvien samanaikainen ja lomittainen viljely.

Maan pinta pidetään yleensä kasvillisuuden tai katteen alaisena. Osa kasveista voi olla monivuotisia tai puita. Perma-kulttuuria harjoitetaan lähinnä kotipuutarhatyyppisessä viljelyssä. Perma-kulttuuri muodostuu sanoista permanent culture mikä on suomeksi kestävä viljely. (Rajala, J. 2004, s. 43)

Suomessa on vaikuttanut luonnonmukaisen viljelyn kehitykseen erityisesti A.I. Virtasen tyypikotovaraisten viljelyn kehittämis- ja tutkimustyö 1930–1950-luvuilla.

(http://www.organic-europe.net/country_reports/finland/default.asp#plant). Idea tässä menetelmässä on hyväksikäyttää runsaasti nurmipalkokasveja sekä muita A.I. Virtasen itse kehittämiä, typen suhteen omavaraisia viljelymenetelmiä. (Hovi, A.1985. s. 11)

3.2 Kasvintuotanto

Kasvintuotannossa on erilaisia tuotantosuuntia. Kasvituotannon tuotantosuuntia ovat peltokasvituotanto, johon lasketaan mukaan myös avomaalla tapahtuva puutarhatuotanto, hedelmäviljely, laitumet ja niityt. Näiden lisäksi on vielä kasvihuonetuotanto sekä sienten kasvatus sienimöissä. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.6)

Suomen peltoalasta noin 6 % on luonnonmukaisessa tuotannossa. Luonnonmukainen tuotanto on keskittynyt Etelä-, Lounais- ja Länsi-Suomeen mutta Etelä-Savo ja Pohjanmaa ovat alueina olleet luonnonmukaisen tuotannon edelläkävijöitä. Selkeää syytä tähän, miksi luonnonmukainen tuotanto on aikojen saatossa keskittynyt eteläisempään Suomeen eikä Pohjanmaalle ja Etelä- Savoön, ei mainita. (http://www.organic-europe.net/country_reports/finland/default.asp#plant)

Kasvihuonetuotannolle ei ole toistaiseksi olemassa erillisiä tuotanto-ohjeita vaan se noudattaa soveltaen yleisiä kasvituotannon ohjeita. Sienimötuotannossa kasvualustalle on laadittu tarkempia määräyksiä. Näihin määräyksiin kuuluvat muun muassa se, että kasvualustana käytettävät turve, oljet ja puuhake on oltava luonnonmukaisesti tuotettua, eikä niitä ole saanut käsitellä kemiallisesti. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.32)

Luonnonmukaisessa kasvintuotannossa on käytettävä luonnonmukaisesti tuotettua lisäysaineistoa. Lisäysaineistolla tarkoitetaan siemeniä, taimia, istukkaita tai pistokkaita. Lisäysaineiston tuottaminen on luvanvaraista ja tuotetut lisäyserät tulee aina ilmoittaa niistä kirjaa pitävään rekisteriin. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.23- 27)

3.2.1 Siirtymävaihe

Siirtymävaihe tavanomaisesta tuotannosta luonnonmukaiseen tuotantoon kestää yksivuotisilla kasveilla sekä monivuotisilla nurmikasveilla 24 kuukautta. Monivuotisilla kasveilla siirtymäaika on 36 kuukautta. Siirtymäaikana kasvulohkoja tulee viljellä luonnonmukaisen tuotannon menetelmin mutta tuotteita ei saa myydä luonnonmukaisesti tuotettuna ennen kuin siirtymävaihe on ohi.

Jotta tuotteita voitaisiin markkinoida niin sanottuina siirtymävaihetuotteina, on siirtymävaiheen pitänyt kestää monivuotisilla kasveilla 12 kuukautta ennen satoa ja yksivuotisilla kasveilla puolestaan 12 kuukautta ennen kylvöä. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.19)

Siirtymävaihe tavanomaisesta viljelystä luonnonmukaiseen viljelyyn voi olla taloudellisesti vaikeaa aikaa, koska siirtymävaiheen tuotteita on vaikeaa saada myydyksi ja sadot saattavat olla muutenkin hetkellisesti matalammat kuin aikaisemmin. (Kivelä, J. & Pöytäniemi, E. 1984. s. 108- 109)

3.2.2 Maan hoitaminen ja viljelykierto luonnonmukaisessa tuotannossa

Luonnonmukaisessa tuotannossa kasvualustana käytetään pellon omaa ruokamultaa, komposti- ja turvemultaa tai muita vastaavia eloperäisiä aineksia, jotka on tuotettu luomutuotantoyksikössä. Muut mahdolliset kasvihuoneissa ja peltomaassa käytettävät kasvualustat ja maanparannusaineet on lueteltuna neuvoston asetuksen 2092/91 liitteessä IIA. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.27)

Maan elävyyttä ja viljavuutta on pidettävä yllä ja tarvittaessa lisättävä viljelemällä palko-, viherlannoitus- tai muita maan kuntoa parantavia kasveja monipuolisessa viljelykierrossa. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.29) Käsittelemätön savi, hiekka ja sora ovat luomutuotannossa sallittuja maanparannusaineita. Pieneliö- ja kasvipohjaiset valmisteet, biodynaamiset preparaattit sekä typpibakteerivalmisteet ovat sallittuja luonnonmukaisessa tuotannossa, kunhan ne eivät ole geneettisesti muunneltuja tai tuotettu geenimuunneltujen organismien avulla. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.29) Sallittuja käsittelyjä ovat fysikaaliset käsittelyt, kuten jauhaminen ja kuumennus.(Källander, I. 1993. s. 129)

3.2.3 Lannoitus ja täydennyslannoitus

Lannoituksen tulisi tapahtua luonnonmukaisesta karjantuotannosta peräisin olevalla lannalla tai muulla eloperäisellä lannoitteella joka on peräisin luomutuotantoyksiköstä. Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet eivät aseta luomueläimistä lähtöisin olevalle lannalle, virtsalle ja lietelannalle erillisiä käsittelyvaatimuksia vaan ne noudattavat samoja varastointia, käsittelyä, kompostointia ja käyttöä koskevia säädöksiä kuin tavallista tuotantoa harjoittavat tilat. (Maatalouden ympäristötuen erityiset - Luonnonmukainen viljely. 2007. MMM.)

Luomutilalla voidaan käyttää täydennyslannoitusta vain, jos riittävää ravinnemäärää ei voida saavuttaa tilalla toteutettavalla viljelykierrolla ja luonnonmukaisesti tuotetulla lannalla tai käyttötarve on hyvin perusteltua ja merkitty tilan luomusuunnitelmaan. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet – Kasvintuotanto. 2005. s. 28- 29)

3.2.4 Kasvinsuojelu luonnonmukaisessa tuotannossa

Kasvitautilien, rikkakasvien ja tuholaisten pitäminen aisoissa perustuu luonnonmukaisessa viljelyssä viljelytekniisiin menetelmiin sekä ennalta ehkäisevään toimintaan. Kasvin suojelussa tärkeää on oikean lajin ja lajikkeen löytäminen sekä sopivan ja monipuolisen viljelykierron käyttö. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.31)

Petohyönteisten ja -eläinten käyttö sekä tuholaisten luontaisten vihollisten suojelu ovat tärkeä osa luonnonmukaista tuholaistorjuntaa. (Källander, I. 1993. s. 310- 311)

Viljelykierrolla pystytään vaikuttamaan tuholaiseliöiden leviämiseen ja lisääntymiseen kasvulohkoilla. Kun lohkoilla ei viljellä samoja kasveja vuodesta toiseen, pystytään vähentämään tuholaisten määrää, koska niille ei ole vuodesta toiseen sopivia isäntäkasveja joissa voi lisääntyä. Erilaisten houkutuskasvien käyttö on myös hyvä keino vähentää tuholaispainetta viljelyalueilla.

Niin sanottuja suoria torjuntamenetelmiä käytetään vain silloin kun välitön tuho uhkaa kasvustoa. Suoria torjuntamenetelmiä ovat mekaaninen torjunta, johon kuuluu esimerkiksi maan muokkaus tai ötökkäimurit. Terminen eli lämpövaikutukseen perustuva torjunta tarkoittaa tuholaispesäkkeiden liekitystä sekä kasvien upottamista lämpimään veteen. Höyrytystä käytetään usein kasvustojen vaihdon yhteydessä puhdistamaan rakenteet ja kasvualustat. (Rajala, J. 2004. s. 281- 290)

Kasvien luontaista puolustuskykyä voidaan parantaa erilaisilla kasviuutteilla ja kivijauheilla sekä tuhalla ja kalkilla. Nämä joko vahvistavat kasvin omaa puolustuskykyä, saavat kasvit maistumaan pahalle tai haisemaan tuholaisesta epämiellyttävältä. (Rajala, J. 2004. s. 291- 292) Tuholaisten torjumiseen käytetään myös klassista biologista torjuntaa, jossa torjuntaeliöitä levitetään halutulle alueelle torjumaan tuholaisia. Luonnonmukaisessa tuotannossa saa käyttää vain luomutuotantoon hyväksyttyjä torjunta- aineita, jotka on lueteltu Euroopan yhteisöjen neuvoston asetuksessa 2092/91.

Luonnonmukaisessa tuotannossa käytettävät torjunta- aineet ovat usein saippua-, mineraaliöljy-, parafiiniöljypohjaisia valmisteita. Erilaisista bakteereista ja sienistä saatavia uutteita ja itiöitä käytetään paljon luonnonmukaisissa torjunta- aineissa. Torjunta- aineiden ruiskuttamista varten viljelijän on suoritettava ruiskuttajan tutkinto ja ruiskutukset on merkittävä viljelymuistiinpanoihin. Ruiskutuksien tarpeellisuutta on myös mietittävä hyvin tarkkaan. (Rajala, J. 2004. s. 293- 295)

Rikkakasvien torjunnassa käytetään pääasiallisesti mekaanisia torjuntamenetelmiä. Näitä ovat muun muassa multaus, katteet ja haraus. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet – Kasvintuotanto. 2005. s.31) Maan muokkaaminen ja kylvöajankohdan myöhästyttäminen vähentävät rikkakasvien lukumäärää ja haitallisuutta hyötykasveille. Erilaiset kesannointimenetelmät ovat myös suositeltuja ja tehokkaita keinoja rikkakasvien torjuntaan. Kesannointi on erityisen tehokas keino juolavehnän ja muiden kestorikkaruohojen torjuntaan luomutiloilla. (Rajala, J. 2004. s. 260- 262)

Rikkakasvien liekitys ja kasvien pesäkekäsittely niittämällä tai juurakoita poistamalla ovat myös suositeltavia menetelmiä päästä eroon rikkakasveista. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - Kasvintuotanto, 2005. s.31) Kasvuston keskinäiseen kilpailuun perustuvien ja ennaltaehkäisevien menetelmien käyttö on suurempaa luonnonmukaisessa tuotannossa, kuin tavanomaisessa tuotannossa. (Rajala, J. 2004. s. 254)

Kasvitautilien torjunnassa saa käyttää siementen peittaukseen ja kasvualustan käsittelyyn hyväksyttyjä biotorjunta- aineita. Synteettisiä torjunta- aineita ei saa käyttää lainkaan luonnonmukaisessa tuotannossa. (Rajala, J. 2004. s. 247- 253) Kasvitautilien torjunnassa on tärkeää huolehtia että käytössä on tervettä lisäysmateriaalia ja että viljelyhygieniä on kunnossa. Tasapainoinen lannoitus on myös tärkeää tautien ehkäisemiseksi, koska riittävä eloperäinen lannoitus vilkastuttaa maan pieneliö toimintaa, mikä puolestaan tappaa lepotilassa olevia tautien itiöitä. (Källander, I. 1993. s.308- 317)

3.3 Eläintuotanto

Eläintuotanto on tärkeä osa luonnonmukaista maatilakokonaisuutta. Rehukasvien viljely peloilla tuotantoeläimiä varten monipuolistaa tilan viljelykiertoa. Tilan eläimet puolestaan tuottavat eloperäistä lannoitetta maaperälle. Luonnonmukaisessa eläintuotannossa ei saa käyttää muuntogeenisiä organismeja (GMO) tai niistä tuotettuja tuotteita. Ainoana poikkeuksena tähän säädökseen ovat eläinlääkkeet, joita kyseinen kielto ei koske. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s. 11)

Luonnonmukainen eläintuotanto pyrkii yhdistämään luonnon, eläinten ja ihmisten tarpeet toimivaksi kokonaisuudeksi. Eläimillä tulee olla mahdollisuus lajinmukaiseen käyttäytymiseen ja lajitoverien seuraan. Eläinten perustarpeista, kuten riittävästä ravinnosta ja veden saannista sekä asianmukaisista tuotantotiloista, tulee huolehtia. Eläin ei myöskään saa kärsiä kivusta tai kokea pelkoa tai muuten huonoa kohtelua. (Eläinsuojelulaki 4.4.1996/247)

Hyvä hoitajan ja eläimen välinen suhde takaa eläimelle hyvän hoidon ja elinolosuhteet. (Kotieläintilan luomuopas, 1998, s.94) Samalla hoitaja saa eläimistä tuottavampia ja terveempiä sekä paremmat työskentelyolosuhteet myös itselleen. (Rajala, J. 2004. s. 395- 400)

Kaikilla luonnonmukaisesti tuotetuilla eläimillä on oltava mahdollisuus päästä laitumelle tai ulkotarhaan jaloittelemaan, joko ympäri vuoden tai vähintään toukokuusta lokakuuhun. Ulkoilun määrä ja ajankohta riippuu eläinlajin luontaisista tarpeista sekä sääolosuhteista. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s.27- 32, Eläinsuojelulaki 4.4.1996/247)

3.3.1 Eläinten ruokinta

Luonnonmukaisesti tuotetut eläimet tulee ruokkia vain luonnonmukaisesti tuotetuilla rehuilla ja rehun tulisi mielellään olla omalta tilalta peräisin. Mikäli rehuja joudutan hankkimaan tilan ulkopuolelta, tulee niiden olla peräisin toiselta luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmään kuuluvalla tilalla tai yrityksestä. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s.18- 19)

Siipikarjan ja sikojen rehuista vähintään 20 % tulee olla omalta tilalta peräisin.

Märehtijöillä vaatimus on 60 %. (Keskustelu S. Raimorannan kanssa 30.3.2012)

Tuotantoehdoissa vaaditaan myös että märehtijöillä luomurehun osuus tulee olla 100 % rehuista, paitsi jos tuottajalle tulee ylitsepääsemätön este saada hankituksi luonnonmukaisesti tuotettua rehua. Tällöinkin pitää anoa erityislupaa tavanomaisen rehun käyttöön Elintarviketurvallisuusvirastosta. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s.18- 19)

3.3.2 Varoajat ja lääkintä

Luomueläinten terveydenhoito perustuu hyvinvoinnin ja luontaisen vastustuskyvyn ylläpitämiseen sekä sairauksien ennaltaehkäisyyn. (Kotieläintilan luomuopas. 1998. s. 94)

Luonnonmukaisesta tuotannosta saatavilla tuotteilla on valmisteita käytettäessä varoaika kaksinkertainen normaaleihin tavanomaisessa tuotannossa käytettäviin varoaikoihin. Mikäli valmisteen varoaika on normaalissa tuotannossa 0 vrk, on se myös luonnonmukaisessa tuotannossa 0 vrk.

Tuotantoeläimiä, jotka elävät yli vuoden, saa hoitaa 12 kuukauden aikana lääkevalmisteilla yhteensä kolme kertaa. Eläimiä, joiden elinkaari on alle vuoden, voidaan hoitaa lääkinnällisesti vain kerran sen elinaikana. Yli vuoden elävillä eläimillä neljäs ja alle vuoden elävillä eläimillä toinen lääkintäkerta siirtävät eläimen luonnonmukaisesti tuotetusta tavanomaisesti tuotetuksi eläimeksi. Edellä mainittuihin lääkehoitoihin ei kuitenkaan lasketa rokotteita, loislääkitystä tai pakollisia taudinvastustusohjelmiin kuuluvia lääkityksiä. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. 2009. s. 23)

3.3.3 Kuluttajien odotukset luonnonmukaisesta eläintuotannosta

Tuottaja odottaa saavansa kohtuullisen toimeentulon valitsemallaan tuotantosuunnalla. Tuotantosuunnan valitsemiseen vaikuttavat niin kuluttajien odotukset kuin tuottajan omat kiinnostuksen kohteet. (Maa- ja elintarviketalous 106. 2007) Kuluttajat odottavat, että luonnonmukaisesti tuotetut kotieläintuotteet ovat aivan yhtä laadukkaita, maukkaita ja hygieenisiiä, kuin muutkin Suomessa tuotetut kotieläintuotteet. Luonnonmukaisesti tuotetuissa eläintuotteissa ei saa olla lääkkeitä, rehuista tai hormonikäsittelystä peräisin olevia vierasainejäämiä, kuten ei muissakaan kotieläintuotteissa Suomessa. (Rajala, J. 2004, s. 401) Tavoitteena on vastata kuluttajien kysyntään tuotteilla, joiden tuotantomenetelmät eivät ole haitallisia ympäristölle, ihmisten tai kasvien terveydelle tai eläinten terveydelle tai hyvinvoinnille.(Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto, 2009, s.11)

3.3.4 Hunajantuotanto

Luonnonmukaisen mehiläistarhauksen tuotantoehdot ohjaavat luomuhunajan tuotantoa. Tarhauksen tavoitteena on rasittaa ympäristöä mahdollisimman vähän. Tuotantoa tulee harjoittaa tarkasti valituissa puhtaissa ja ekologisesti järkevissä ympäristöissä. (Reiman M. 2004. s. 1)

Luonnonmukainen hunajantuotanto eroaa tavanomaisesta hunajantuotannosta lähinnä mehiläisten lääkeyksen osalta. Mehiläisille on annettava riittävästi luomuhyväksyttyjä pohjukkeita rakennusmateriaaleiksi, jotta ne voivat toteuttaa lajinmukaista käyttäytymistään.(Reiman, M. 2004, s. 1) Luomuhunajaa ei voida myydä luomuhunajana siirtymävaiheen aikana vaan vasta vuoden siirtymäajan jälkeen. (Reiman, M. 2004. s. 51)

Mehiläisrotujen valinnassa tulee ottaa huomioon hyönteisten kyky sopeutua paikallisiin olosuhteisiin sekä vastustuskyky tauteja vastaan. *Apis mellifera*- mehiläisten eurooppalaisten rotujen ja niiden paikallisten ekotyypin käyttöä tulee tuotantoehtojen mukaan suosia. Yleisenä pääsääntönä voidaan pitää, että luonnonmukaiset mehiläistarhat on muodostettava yhteiskuntia jakamalla tai hankkimalla luonnonmukaisesti kasvatettuja parvia tai pesiä. (Reiman, M. 2004, s. 51)

Mehiläistarhojen sijainti tulee valita siten että ne kasvit, joista mesi kerätään sijaitsevat kolmen kilometrin säteellä tarhasta. Mehiläisille merkityksellisten kasvien tulee olla luonnonvaraisia tai luonnonmukaisesti tuotettuja. Pesien lähellä ei saa olla sokeritehtaita, kaatopaikkoja, jätteenpolttolaitoksia tai teitä joilla kulkee keskimäärin yli 6000 autoa vuorokaudessa. (Reiman, M. 2004, s. 52)

3.4 Keruutuotanto

Euroopan Unionin alueella määritellään luonnonmukaisen keruutuotannon vähimmäisvaatimukset Euroopan yhteisöjen neuvoston asetuksessa N:o 2092/91. Sen mukaan ”Luonnonvaraisia syötäviä kasveja ja niiden osia voidaan tietyin edellytyksin markkinoida luonnonmukaisesti tuotettuna.”

Luonnonvaraisten syötävien kasvien kerääminen on ollut mahdollista vuodesta 1993 lähtien ja perustui alussa lähinnä luomutilojen omista metsistä kerättyihin tuotteisiin. Vuodesta 1998 lähtien luomukeruualueet ovat laajentuneet kattamaan laajempia, useampien omistajien omistamia metsäalueita. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 5 – Keruutuotanto. 2009. s. 6) Luonnonvaraisten syötävien kasvien ja niiden osien markkinoiminen luonnonmukaisesti tuotettuna edellyttää koko tuotantoketjun toimimaan luomuhjeiden mukaisesti. Tuotantoketjuun kuuluvat kaikki metsänomistajista poimijoihin ja ostajista jalostajiin. Tuotteiden keruualue tulee liittää valvontajärjestelmään. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 5 – Keruutuotanto. 2009. s. 6-7)

Suosituimpia luonnonmukaisesti tuotettuja luonnontuotteita ovat puolukat ja mustikat. Suurin osa luonnonmukaisista keruualueista sijoittuu Pohjois- ja Itä- Suomeen. Riistaeläimiä ja luonnonkaloja ei lasketa Suomessa luomutuotteiksi. Luomuvalvotuissa metsissä tarhattavia eläimiä voi myydä luomutuotteina. (http://www.organic-europe.net/country_reports/finland/default.asp#wild)

Metsänomistajan on sitouduttava sopimuksella noudattamaan neuvoston kulloisiakin asetuksia. Sopimuksen voimassaoloaikana omistaja sitoutuu käyttämään vain neuvoston asetuksessa sallimia aineita. Samalla omistaja sallii sopimukseen kuuluviin metsäkiinteistöihin liittyvät luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmän edellyttämät tarkastukset. (Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet – Keruutuotanto. 2000. s. 29)

3.5 Jalostetut luomutuotteet

Luomuelintarvikkeiden tuotantoa säätelee sekä yleinen elintarvikelainsäädäntö että erityiset luonnonmukaisesti tuotettuja elintarvikkeita koskevat säädökset. Tuotanto on luomuvalvonnan alaisena alkutuotannosta valmistukseen asti.(Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 9)

Luomujalosteissa ei saa käyttää raaka-aineita, jotka ovat peräisin siirtymävaiheessa olevalta tilalta. Geneettisesti muunneltuja organismeja tai niistä johdettuja aineita ei saa käyttää tuotteissa lainkaan. (Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 13) Luonnonmukaiset jalosteet jaetaan kasvi- ja eläinperäisiin tuotteisiin. Kasvipärisiin tuotteisiin kuuluvat leivonnaiset, marja-, hedelmä-, ja kasvisjalosteet, makeiset sekä alkoholijuomat. Eläinperäisiin tuotteisiin kuuluvat erilaiset maitotuotteet ja lihajalosteet. (Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 17- 20)

Luomusäädösten asettamat vaatimukset luomuelintarvikkeille koskevat raaka-aineita, jotka ovat maatalous- tai keruutuotteita. Luomuelintarvikkeena myytävän tuotteen raaka-aineista tulee olla vähintään 95 % luonnonmukaisesti tuotettuja. Loput 5 % raaka-aineista saa olla sellaisia tavanomaisesti tuotettuja maataloustuotteita, jotka on määritelty EU:n luomuasetuksessa. (Elintarvikevirasto. 2002)

Vettä, suolaa, lisäaineita ja teknologisia apuvälineitä ei lasketa mukaan prosenttiosuuksiin. Tuotteisiin käytettävän veden tulee olla tavallista talousvettä ja suolan meri- tai vuorisuolaa. Vähänatriumisia ruokasuolavalmisteita kuten PAN-suolaa saa myös käyttää. (Elintarvikevirasto. 2002)

Luomujalosteissa tulee pyrkiä käyttämään mahdollisimman vähän lisäaineita, koska tavoitteena on käyttää elintarvikkeiden luontaisesti sisältämiä aineita, joita ovat muun muassa sitruunahappo ja pektiini. Luomuhyväksytyjä lisäaineita on vain noin 30 kappaletta. Luomujalosteissa ei saa käyttää lainkaan synteettisiä väri- tai säilöntäaineita. Keinotekoiset makeutusaineet ovat myös kiellettyjä luomujalosteissa. Mineraaleja, hivenaineita ja vitamiineja saa lisätä luomutuotteisiin vain jos elintarvikelainsäädäntö niin nimenomaan vaatii. (Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 11- 15)

Luomujalosteissa käytettävät aromiaineet ja mausteet saavat olla tavanomaisesti tuotettuja vain, jos ne ovat luontaisia tai luontaisin fysikaalisin, entsymaattisin tai mikrobiologisin menetelmin tuotettuja. Luomujalosteissa käytettävän sokerin tulee olla luomulaatuista. Tavanomaista juurikassokeria ei saa tuotteissa käyttää mutta tavallista hedelmäsokeria voi käyttää, jos sen määrä jää alle 5 %: n. Luomujalosteissa käytettävien kasviöljyjen ja rasvojen tulee olla luomulaatuista. Kemiallisesti muuntamattomia tavanomaisesti tuotettuja öljyjä saa käyttää tuotteissa, kunhan käyttömäärä ei ylitä 5 %:a. (Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus. 2004. s. 11- 15)

3.6 Luomumerkit Suomessa

Suomessa voi myydä niin koti- kuin ulkomaalaisiakin luomutuotteita kunhan voidaan olla varmoja, että tuote on varmasti luomutuote. Viranomaiset valvovat luomutuotteiden tuontia ja myyntiä. Luomutuotteiden valvonnasta vastaavat Evira, ELY-keskukset, Valvira, Tullilaitos sekä kaupungit ja kunnat kukin omalta vastuualueelta. (Luomu.fi)

3.6.1 Luomu–Valvottua tuotantoa



Luomu–Valvottua tuotantoa-merkki eli niin kutsutun Aurinkomerkin myöntää Evira. Tämä merkki kertoo että tuote on suomalaisen viranomaisen valvonnassa. Oikeutta merkin käyttöön voi hakea toimija joka tuottaa, valmistuttaa, valmistaa, pakkaa tai tuo maahan luomutuotteita tai kuuluu luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmään. Tuotteesta vähintään 95% tulee olla luonnonmukaisesti tuotettua. Aurinkomerkillä merkitty tuote ei siis ole tae siitä että tuote on kotimainen. (Ruokatieto)

3.6.2 EU:n luomumerkki



EU:n luomumerkki eli toiselta nimeltään Eurolehti on pakollinen EU:n alueella myytävälle luomutuotteille 30.6.2012 alkaen. Korvasi aikaisemmin käytössä olleen vapaaehtoisen Tähtämerkin 1.7. 2010. (MTT)

3.6.3 Luomuliiton Leppäkerttu-merkki



Merkki kertoo tuotteen olevan suomalaista alkuperää. Luomuliiton tuotantoehtojen sekä viralliset luomutuotannon ehtojen on molempien täytyttävä jotta tuote voi saada tämän merkin.

Raaka-aineiden tulee olla 100 % suomalaista alkuperää ja niistä tehtyjen tuotteiden tulee sisältää vähintään 75 %: suomalaista alkuperää olevia luomutuotteita (http://www.organic-europe.net/country_reports/finland/default.asp#wild)

3.6.4 Demeter-merkki



Demeter-merkki kertoo tuotteen sisällön olevan vähintään 90% biodynaamisesti tuotettu. Tuote voi olla joko kotimainen tai ulkomainen. Biodynaaminen tuotanto täyttää luonnonmukaisen tuotannon ehdot. Merkki on Biodynaamisen yhdistyksen hallinnassa joka myöntää merkin ja valvoo sen käyttöä. (Ruokatieto)

4. Työmenetelmät ja tulokset

Käytin opetusmateriaalini suunnittelussa pohjana itse laatimani kyselyn tuloksia. Tulosten perusteella päätin, mitkä asiat ovat lapsia kiinnostavia tai muuten heille hyödyllisiä.

Saadakseni tietoa siitä, onko materiaali sopiva ja onko sellaiselle käyttöä, haastattelin erästä luomuviljelijää sekä muutamaa tavallista kuluttajaa Varsinais- Suomen alueelta. Pyysin myös Merimaskun koulun opettajilta mielipiteen laatimani opetusmateriaalin sopivuudesta oppilaille.

4.1 Kysely Merimaskun alakoulun 4.–6.-luokkalaisille

Tein Merimaskun koulun 4.–6.-luokkalaisille pienimuotoisen kyselyn luomusta. Kyselyllä pyrin selvittämään heidän tietojaan luomutuotannosta sekä heidän kiinnostustaan kyseistä aihetta kohtaan. Kysely suoritettiin luokittain 13.1.2012 tavallisten oppituntien aikana.

Kysely tehtiin vain Merimaskun alakoulun 4.–6.-luokkalaisille, koska työn tilaajan mielestä yhden pienehkön koulun tulos riittää antamaan tarpeeksi hyvän kuvan lasten tiedoista. Ratkaisuun vaikutti myös se, että aikaa on rajoitetusti ja vain yksi henkilö tekee kaiken työn. Suuremmalle ryhmälle ja eri kouluille tehty kysely olisi varmasti antanut kattavamman kuvan lasten tietotasosta mutta se olisi käynyt liian työlääksi yhdelle ihmiselle.

4.1.1 Kyselyn sisältö

Laadin itse kyselyn kysymykset ja hyväksyin ne työni tilaajalla. Kysely sisälsi valintakysymyksiä, jotka koskivat luomu-sanan alkuperää, luomuruoan kotimaisuutta sekä lähiruoan ja luomuruoan eroavaisuutta. Kyselylomakkeessa piti myös tunnistaa Suomessa yleisimmin käytettävät viralliset ja epäviralliset luomumerkit. Laitoin Joutsenlipun ja Reilun Kaupan merkin luomumerkkien joukkoon nähdäkseni tunnistavatko oppilaat todella luomumerkit vai sekoittavatko he ne muihin tuotteen alkuperästä kertoviin merkkeihin.

Kysely sisälsi myös kysymyksiä siitä, onko itse syönyt luomuruokaa ja pitäisikö koulussa heidän mielestään opettaa enemmän luomusta. Lasten piti vastata kyselyn lopussa avoimiin kysymyksiin siitä, mitä haluaisi oppia luomusta ja mitä luomutuotteita tietää. Viimeisenä kysyin vielä lasten kiinnostuksesta käydä katsomassa, kuinka luomueläimet elävät ja kasvit kasvavat. Pyysin lapsia myös kirjoittamaan omia mietteitään luomusta ja siihen liittyvistä asioista.

Tajusin vasta kyselyn tehtyäni, että kysyessäni lapsilta, haluaisivatko he mennä katsomaan luomueläimiä, tulin vahingossa kysyneeksi sellaisen kysymyksen johon lapset saattavat vastata kyllä vain sen takia, että he haluavat päästä retkelle katsomaan eläimiä. Tämän takia en siis voi varmuudella sanoa, haluavatko lapset katsomaan juuri luonnonmukaisesti kasvatettavia eläimiä vai vain eläimiä yleensä.

4.1.2 Yhteenveto tuloksista

Analysoin lasten antamat vastaukset Excelillä. Pisteytin oikeat vastaukset ja laskin kuinka paljon kukin lapsi sai pisteitä. Tämän jälkeen laskin lasten tulokset luokka kerrallaan. Laskin myös tulokset koko otoksen osalta. Suurin osa oppilaista vastasi yleisiin luonnonmukaista tuotantoa koskeviin kysymyksiin oikein mutta luomumerkkien tunnistaminen oli puutteellista. Tämän vuoksi vain muutama oppilas osasi vastata kaikkiin kysymyksiin oikein. En tutkinut eroa tyttöjen ja poikien tietojen välillä, koska mielestäni tämä tieto ei ollut materiaalin laadinnan kannalta merkityksellinen.

Lasten vastauksista avoimissa kysymyksissä näkyi selvästi miten osa on kiinnostunut asiasta kun taas osaa ei voisi vähempää kiinnostaa koko aihe. Vastaukset olivat siis pitkälti sellaiset kuin olin odottanutkin. Eri ikäluokkien välillä näkyy pieniä eroja siinä, kuinka kiinnostuneita luomusta ollaan ja halutaanko luomusta oppia lisää. Kyselyyn vastanneista oppilaista 63,5 % haluaisi päästä katsomaan, kuinka luomutuotteita tuotetaan ja kasvatetaan.

Oppilaiden tiedot olivat mielestäni aivan kohtuulliset ja suurin osa perustiedoista on hallussa. Oppilaiden keskuudessa yleinen harhaluulo oli, että luomuruoka on aina kotimaista. Lähi- ja luomuruoan ero ei myöskään ollut kaikille selvillä. Tämä tuli selvästi esiin kun kaikista 63 oppilaasta vain kuusi tiesi varmasti, että luomutuotteet eivät ole aina kotimaista. Suurin osa oppilaista vastasi siis, että luomutuotteet ovat aina kotimaisia tai eivät tienneet ovatko tuotteet aina kotimaisia.

4.1.3 Tulosten hyödyntäminen opetusmateriaalin laadinnassa

Oppilaille tehdyn kyselyn ja niistä saatujen tulosten pohjalta aloin suunnitella opetusmateriaalia, joka olisi mahdollisimman mielenkiintoinen ja innostava lapsille sekä niin selkeä, että he myös ymmärtävät opetettavan asian. Tarkastelin lasten vastauksia Windows Excelillä nähdäkseni kokonaisuutena, miten lapset osasivat vastata kysymyksiin.

Tämän jälkeen kirjoitin ylös lasten kirjoittamia kommentteja ja toiveita, joita he olivat kirjoittaneet kyselylomakkeelle. Tutkittuani lasten kommentit aloin laatia PowerPoint -diasarjaa, joka tulisi toimimaan tulevana opetusmateriaalina. Pyrin ottamaan mahdollisimman paljon esiin sellaisia asioita, joista lapset kyselivät tai joita he eivät kyselyn perusteella oikein osanneet.

4.2 PowerPointin toteutus

Laatimani PowerPoint on pyritty rakentamaan siten, että lapset jaksaisivat kuunnella ja katsoa sen kokonaan läpi. Tähän pyrin sillä, että otin PowerPointiin pääosin niitä asioita, joista lapset vaikuttivat olevan eniten kiinnostuneita. Näitä olivat muun muassa se, miten tavallinen tuotanto eroaa luonnonmukaisesta tuotannosta ja minkälaisia tuotteita on saatavana luonnonmukaisesti tuotettuna.

4.3 Opettajan taustamateriaalin laadinta

Laatimassani opettajan materiaalissa on hieman syvällisemmin kerrottuna tietoa luomusta. Opettaja voi harkintansa mukaan kertoa oppilaille näitä tietoja tai vain opiskella itse enemmän taustatietoja, jotta osaisi vastata lasten esittämiin kysymyksiin. Taustamateriaalin sisältö ja jäsentely on sama kuin PowerPoint-esityksen, jotta opettaja tietäisi mitä seuraavassa diassa lukee ja mikä on seuraava aihealue johon siirrytään. Taustamateriaali tehtiin PowerPointin teon jälkeen, jotta sen rakenne olisi samanlainen kuin diaesityksen.

5 Opetusmateriaalin analysointi ja arviointi

Seuraavassa osiossa käsitellään tekemäni materiaalin saamaa palautetta ja sitä kuinka työ on onnistuttu toteuttamaan. Palautetta antoivat Merimaskun alakoulun opettajat ja työntilaajan ominaisuudessa Sari Raimoranta. Lisäksi palautetta antoivat muutamat tavalliset ihmiset. En laatinut erillisiä haastattelukysymyksiä, vaan pyysin heitä vapaasti kertomaan mitä mieltä he ovat laatimastani materiaalista.

Muokkasin materiaalia saamieni palautteiden pohjalta, jotta materiaali olisi mahdollisimman hyvä ja sovelias käyttötarkoitustaan varten. Suuria muutoksia alkuperäiseen materiaaliin ei tehty. Muutokset olivat lähinnä pieniä tarkennuksia sanamuotoihin, asioiden esittämisjärjestykseen ja asioiden painotuksiin.

Opetusmateriaaliin kuuluu 15 diaa sisältävä PowerPoint -esitys ja sitä tukeva opettajan taustamateriaali. Selvitin materiaalin sopivuuden esittelemällä tekemäni materiaalin opettajille ja haastattelemalla luomutuottajia ja työn tilaajaa. Opetusmateriaali ”testattiin” samojen Merimaskun alakoulun 4.–6.-luokan oppilaiden kanssa jotka vastasivat tekemääni kyselyyn.

5.1 Opettajien palaute materiaalista

Sain Merimaskun alakoulun opettajilta ja rehtorilta palautetta laatimani materiaalin sopivuudesta erityisesti alakoulun 4–6.-luokkalaisten opetukseen. Heidän mukaansa luonnonmukaista tuotantoa käsitellään alakoulussa 4. ja 6.-luokalla ja laatimani opetusmateriaali tukisi oikein hyvin kyseisiä oppijaksoja, ja olisi samalla oiva lisä ympäristö- luonnon- ja biologia-maantiedon opetukseen. Materiaalia kehitettiin havainnolliseksi ja selkeäksi kokonaisuudeksi. Tällainen tietopaketti on heidän mielestään hyödyllinen myös aikuisille, koska käsitteet ja toimintatavat muuttuvat niin nopeasti.

Opettajien mielestä diat 11–15 soveltuisivat paremmin yläkouluille tai keskiasteen oppilaitoksille suunnattuun materiaaliin, kuin alakoululaisille suunnattuun materiaaliin. Tulkitsen tämän siten, että alakouluikäisille lapsille ei ole tarpeellista kertoa erilaisista luomutuotannon suuntauksista ja valvovista viranomaisista. Nuo diat (11–15) sisältävät myös tietoa Suomessa käytössä olevista luomumerkeistä. Merkit oli kuitenkin heidän mukaansa tuotu materiaalissa hyvin esille ja ne on helppo oppia tunnistamaan opetusmateriaalin avulla.

Nämä kommentit tuovat mielestäni hyvin esille sen, että materiaali on onnistuttu tekemään käyttökelpoiseksi. Materiaali täyttää näin ollen myös opinnäytetyölleni asetetut vaatimukset, joihin kuului opetuskäyttöön sopivan luomutuotantoa käsittelevän tietopaketin luominen luokanopettajille.

5.2 Kasvinviljelijän palaute materiaalista

Haastattelin Naantalissa sijaitsevan Mikolan luomutilan omistajaa Tita-Marjut Salosta. Tilalla tuotetaan luonnonmukaisia kasviksia avomaalla ja kasvihuoneissa. Haastattelin tilan omistajaa kysyäkseni hänen mielipidettään laatimastani opetusmateriaalista ja muutenkin lasten luomupuolesta.

Hänen mielestään PowerPoint- materiaali ja sen tukena oleva opettajan materiaali olivat ihan hyviä, eikä niissä ollut hänen mielestään juuri mitään korjattavaa. Hänen mielestään esimerkiksi kestävä kehitys ja keinotekoinen lannoite pitäisi selittää tarkemmin. Pellon ennaltaehkäisevää hoitoa tulisi hänen mukaansa myös korostaa enemmän materiaalissa, koska siinä on suurin ero tavanomaisen ja luonnonmukaisen tuotannon välillä.

Erilaisten suuntausten esittely on hänestä tarpeetonta, muiden kuin biodynaamisen tuotannon osalta, koska niitä ei ole Suomessa hänen mukaansa juuri lainkaan. Hänen mielestään on hyvä, että lapsillekin opetetaan näistä asioista ainakin perusteet.

5.3 Työn tilaajan palaute materiaalista

MTK-Varsinais-Suomen Luomuvakka-hankkeen hankepäällikkö Sari Raimoranta antoi hyvää palautetta tekemästani työstä. Hän toivoi kuitenkin, että muokkaisin hieman muutamia opetusmateriaalin dioja. Varhaisemmassa versiossa olin vertailut tavanomaista ja luonnonmukaista tuotantoa rinnakkain mutta Luomuvakka-hanke tekee hänen mukaansa työtä juuri sen eteen, ettei luonnonmukaista ja tavanomaista tuotantoa vertailtaisi vastakkain. Tämän vuoksi muutin kyseisiä dioja siten, ettei eri tuotantotapoja vertailla keskenään. Vastakkain asettelusta ei hänen mukaansa tule mitään muuta kuin riitoja, kun molemmat osapuolet alkaisivat puolustaa omaa tuotantotapaansa.

Sain erityistä kiitosta eri tuotantomuotojen esittelystä. Materiaali vaikutti hänen mukaansa muutenkin hyvältä. Olimme hieman eri mieltä siitä, miltä opettajan materiaalin tulisi näyttää. Hänen mielestään opettajille suunnatun materiaalin kannattaisi olla hieman runsassanaisempi, kuin mitä olin itse ajatellut. Omasta mielestäni opettajan taustamateriaalin tulee kuitenkin olla mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen.

5.4 Tavallisten kuluttajien antama palaute

Sain palautetta myös aivan tavallisilta ihmisiltä, jotka eivät tee työtä luonnonmukaisen tuotannon parissa. He ovat eri alojen opiskelijoita ja haastattelin heitä, koska ajattelin heillä olevan oman koulutuksensa kautta erilaisia näkemyksiä siitä, minkälainen materiaalin kannattaisi olla. En tuntenut kaikkia palautteen antajia entuudestaan.

Sain palautetta muun muassa Nelli Neuvoselta. Hän on matkailututkimuksen opiskelija ja yhteiskuntatieteiden kandidaatti. Hänen mielestään PowerPointissa voisi olla enemmän kuvia ja mielenkiintoisia ”tietoiskuja” lapsille. Näiden avulla lapset saattaisivat hänen mielestään jaksaa kuunnella ja seurata esitystä paremmin. Olen hänen mielestään perehtynyt hyvin aiheeseen ja materiaali on mielenkiintoista luettavaa.

Toinen palautteen antaja oli Linnea Remes. Hän on pian valmistuva liikunnan- ja erityisliikunnan opettaja. Sain positiivista palautetta materiaalin ulkonäöstä, jonka raikkaat värit sopivat hänestä hyvin luontoaiheeseen. Käytetty kieli oli hänestä selkeää, ytimekästä ja helposti ymmärrettävää mutta ehkä hieman tylsä. Häinkin kiinnitti huomiota materiaalin sisältämien kuvien vähäiseen määrään. Hän kaipasi myös jonkinlaista tietoiskua tai loppulausetta materiaaliin.

Sain palautetta työstäni myös Jaakko Ahokkaalta, joka opiskelee tällä hetkellä terveystiedon- ja liikunnanopettajaksi, mutta on tehnyt muidenkin aineiden sijaisuuksia yläkoulussa ja lukiossa. Häinkin antoi kommentin materiaalin ulkonäöstä ja ehdotti, että tekisin diapohjista ja tekstistä värikkäämmät, jotta se olisi lapsille mielisempi. Materiaali on hänen mielestään ehkä hieman tylsä mutta muuten hyvä. Lisäämällä mahdollisimman paljon havainnollistavia kuvia, kuvioita ja videoita materiaalista saisi huomattavasti kiinnostavamman. Hän myös ehdotti että tutustuisin Simshop.fi:ssä oleviin luontoaiheisiin testeihin, joita voisi käyttää osana opetusmateriaalia.

6 Loppupäätelmät

Lopuksi arvioin vielä, kuinka onnistunut opinnäytetyöni mielestäni on. Lisäksi mietin, kuinka samanlaisen tutkimuksen ja opetusmateriaalin laadinnan voisi tehdä paremmin ja kuinka nyt laatimaani tuotetta voisi parannella tulevaisuudessa.

6.1 Aikaisemmat vastaavanlaiset tutkimukset

En onnistunut löytämään yrityksistä huolimatta vastaavanlaista tutkimusta siitä kuinka paljon alakouluikäiset lapset tietävät luomusta ja miten sen ikäiset lapset luomun ymmärtävät.

Lapsille on entuudestaan hieman opetusmateriaalia luonnonmukaisesta tuotannosta mutta suurin osa materiaaleista on suunnattu aikuisille. Suurin osa tätä aihetta käsittelevistä tutkimuksista on tehty aikuisille, koska he ostavat ruoat kotiin ja tekevät muutkin ostopäätökset.

6.2 Tuotteen kehittäminen jatkossa

Tekemääni opetusmateriaalia voisi kehitellä ja parannella loputtomiin. Mitä enemmän saadaan mukaan opetuksen ammattilaisia sekä luonnonmukaisen tuotannon ammattilaisia, sitä paremman materiaalista saisi. Opetusmateriaalin ulkonäön voisi myös tehdä entistä hauskemman näköiseksi ja miettiä vielä hieman enemmän, minkälainen tieto on hyödyllistä lapsille ja minkä tasoisesti asia on kerrottava, jotta lapset ymmärtäisivät asian.

Materiaalia pitäisi myös testata selvästi laajemmalla otoksella, jotta lasten pohjatiedot aiheesta saataisiin selville. Materiaalia olisi myös hyvä muokata sellaiseksi, että sitä voisi käyttää myös nuorten opettamisessa esimerkiksi yläkouluissa. Materiaali kannattaisi tulevaisuudessa tehdä myös ruotsin- ja saamenkieliseksi, jotta muillakin kuin suomenkielisillä kouluilla olisi käytettävissään opetusmateriaalia luonnonmukaiseen tuotantoon liittyen.

Tulevaisuudessa voisi olla hyvä tehdä kattavampi ja laajemmalle ryhmälle tehty kysely samasta aiheesta. Uusi kysely kannattaisi ehkä tehdä ryhmätyönä eri alojen ammattilaisten kanssa. Projektiin kannattaisi jo suunnitteluvaiheessa ottaa mukaan opettajia tai muita

opettamisen ammattilaisia, jotta kyselystä varmasti saataisiin kohderyhmälle sopiva. Hyvällä suunnittelulla ja laajalla yhteistyöllä eri toimijoiden kanssa, kyselystä saataisiin mahdollisimman paljon informaatiota antava ja saaduista vastauksista saataisiin luotettava tulos.

6.3 Parannusehdotukset

Tehdessäni teoriaosuutta minun oli pakko vetää raja tiettyyn kohtaan, koska muuten opinnäytetyöstä olisi tullut tavattoman laaja ja rönsyilevä. Luonnonmukaisesta tuotannosta on tehty monia laajoja tutkimuksia ja eri aihealueisiin liittyen on runsaasti kirjoja ja muuta materiaalia. Päätin kuitenkin keskittyä vain aivan tärkeimpiin faktoihin, jotka liittyvät luonnonmukaiseen tuotantoon. Olisin kuitenkin ehkä voinut pureutua vielä hieman syvemmälle aiheeseen tai olisin voinut esittää faktoja myös eri näkökulmista.

Opetusmateriaalia tehdessäni ja suunnitellessani olisin voinut haastatella enemmän opetuksen ja luonnonmukaisen tuotannon ammattilaisia, jotka todella tietävät jotain opettamisesta tai luonnonmukaisesta tuotannosta eivätkä ole vain kirjatiedon varassa, kuten minä.

6.4 Työn onnistuneisuus

Mielestäni onnistuin tekemään opinnäytetyöni käytössäni olleisiin resursseihin nähden hyvin. Oppimateriaalista olisi voinut tehdä kauniimman ja värikkäämmän mutta en yrityksistä huolimatta onnistunut tekemään diasarjasta aivan sen näköistä kuin olisin halunnut. Kaikki, ketkä antoivat palautetta laatimastani opetusmateriaalista, olivat kanssani samaa mieltä siitä, että materiaali saisi olla värikkäämpi ja että siinä voisi olla enemmän kuvia.

Saamani palaute opettajilta ja viljelijöiltä oli kyllä arvoista viimeistellessäni laatimaani materiaalia lopulliseen ulkoasuunsa. He auttoivat minua näkemään joitakin asioita, joita en ollut itse huomannut tai tullut edes ajatelleeksi. Opinnäytetyön tekeminen on opettanut ainakin minua itseäni näkemään luonnonmukaisen tuotannon eri valossa ja antanut paljon uutta tietoa, josta en ollut ennen lainkaan tietoinen. Uskoisin, että opinnäytetyöni, puutteistaan huolimatta, vastaa sille annettuun tehtävään eli lisää ihmisten ”luomutietoutta”.

LÄHTEET

- Granstedt, Artur. (1999). *Ekologinen maatalous ja kierrätys*. Biodynaaminen yhdistys. Tampere
- Elintarvikevirasto. (2002). *Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet—elintarvikkeiden valmistus ja maahantuonti*.
http://organicrules.org/490/1/FI_Finnish_governmental_guidelines_for_organic_food_processing_and_imports_2002_fi.pdf (Haettu 14.3.2012).
- Helsingin yliopisto. Ruralia Instituutti. *Ruralia-lehti* (1/2011)
- Hovi, Antti. (1985). *Luonnonmukainen viljely*. Tammi. Helsinki
- Kallio, Vesa. (1998). *Luomu EU- Suomessa*. Julkaisuja 60, Helsingin yliopisto, Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Mikkeli
- Karja Miia & Lilja Taina (toim.). (2007). *Maa- ja elintarviketalous 106*. MTT
- Kivelä, J. & Pöytäniemi, E. (1984). *Luonnonmukainen viljely: Siirtymävaihe opas*. Kirjateppo. Kiikala
- Källander, Inger. (1993). *Luonnonmukainen maanviljely*. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä
- Leskinen, M. Pöytäniemi, E & Väisänen, H-M. (2004). *Luomuelintarvikkeiden jatkojalostus*. Mikkeli
- Luomu.fi. <http://www.luomu.fi/> (Haettu 27.3.2012).
- Luomu 50- raportti. <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti36.pdf> (Haettu 17.2.2012).
- Luomuliitto. <http://www.luomuliitto.fi/index.php/uutiset/228-uusi-leppaekerttu-merkki-paikallinen-luomutuotanto-esille> (Haettu 14.3.2012).
- Luomuliitto. <http://www.luomu-liitto.fi/ajankohtaista/leppisasiat.htm> (Haettu 14.3.2012).
- Evira. (2009). *Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto*.
- KTTK:n julkaisuja. (2005). *Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet – Kasvintuotanto*. Loimaa
- KTTK:n julkaisuja. (2000). *Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet – Keruutuotanto*. B2 Luomutuotanto. (5/2000). Loimaa
- MMM. (2007). *Maatalouden ympäristötuen erityistuet - Luonnonmukainen viljely*.

Ojanperä, Päivi. *Turun Sanomat*. (14.12.2011), s.15

Reiman, Maarit. (2004) *.Luomumehiläisten hoito*. Helsingin yliopisto: Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. Mikkeli

Rajala, Jukka. (2004). *Luonnonmukainen maatalous*. Julkaisuja 80. Helsingin yliopisto. Mikkeli

Ruokatieto. <http://opetus.ruokatieto.fi/WebRoot/1043190/sisaltosivu.aspx?id=1100870> (Haettu 14.3.2012).

Tieto tuottamaan 78. (1998).*Kotieläintilan luomuopas*.Kokemäki

Eu-raportit maittain. http://www.organic-europe.net/country_reports/finland/default.asp#agriculture (Haettu 14.3.2012).

Palautteet materiaalista

Tita-Marjut Salonen. (14.3.2012)

Linnea Remes. (31.3.2012)

Jaakko Ahokas. (31.3.2012)

Sari Raimoranta (30.3.2012)

Merimaskun alakoulun opettajat (12.3.2012)

Kuvien lähteitä

Reilu Kauppa ,Reilun kaupan-merkki <http://reilukauppa.fi/> (Luettu 14.3.2012)

Joutsen merkki -Hyvää Suomesta, <http://m.yhteishyva.fi/m/artikkeli/?a=76663596409815127> (Luettu 14.3.2012)

MTT.<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/agronet/luomu/tuotantoehdot/luomumerkit> (Luettu 14.3.2012)

LIITTE 1

KYSELYLOMAKE KOULULAISILLE

Kyselylomake luomusta

Luokka_____

Tyttö____

Poika____

Vastaa kysymyksiin rastittamalla oikea vastaus



1. Luomu on lyhenne sanasta/ sanoista :

- a) Luonnollisesti mun
- b) Luonnonmukainen
- c) Luonto on muualla

2. Mitkä seuraavista merkeistä kertovat tuotteen olevan luomua?


☐
☐
☐
☐
☐

3. Ovatko luomutuotteet aina kotimaisia

- a) Kyllä
- b) Ei
- c) En tiedä

4. Onko lähiruoka sama asia kuin luomuruoka? (lähiruoka= lähellä tuotettu ruoka)

- a)Kyllä
- b)Ei
- c) En tiedä

5. Oletko syönyt luomuruokaa?

- a) Kyllä
- b) Ei
- c)En tiedä

6. Pitäisikö koulussa opettaa enemmän luomusta?

- a)Kyllä
- b) Ei
- c) En tiedä

7. Mitä haluaisit oppia luomusta?

8. Mitä luomutuotteita tiedät?

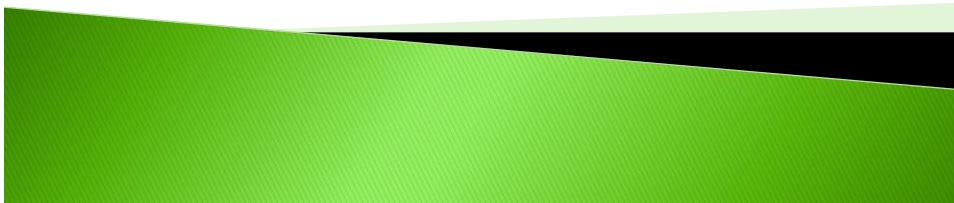
9. Haluaisitko käydä katsomassa kuinka luomueläimet elävät tai kuinka luomuvihanneksia kasvatetaan?

Omia mietteitäsi luomusta

Kiitos vastauksistasi!



Luomutietoutta koululaisille



Mitä luomu on?

- ▶ Luonnonmukaista tuotantoa
 - Tuotannossa ei käytetä keinotekoisia aineita
 - Eläimet usein alkuperäisrotuja:
 - Suomenlammas
 - Kyyttö, länsisuomenkarja, lapinlehmä
 - Suomalainen maatiaiskana
- ▶ Noudattaa kestävän kehityksen periaatteita!



Luonnonmukainen eläintuotanto

- ▶ Luonnonmukaisesti tuotettu rehu
- ▶ Poikaset saavat olla emojensa kanssa pidempään
- ▶ Eläimet saavat kasvaa rauhassa

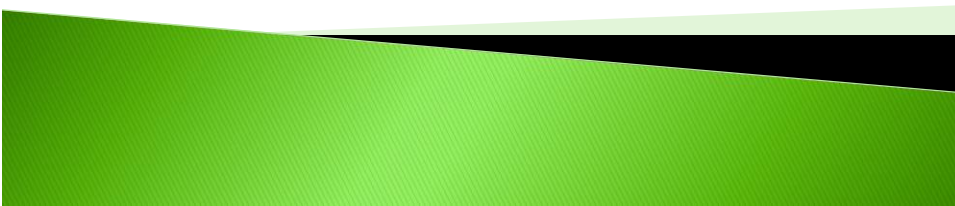


Luonnonmukainen kasvintuotanto

- ▶ Käytetään luonnollisia lannoitteita
 - lantaa ja kompostia
- ▶ Monipuolinen viljelykierto tärkeä!
 - Pellolla viljellään erilaisia kasveja eikä samaa kasvia viljellä monta vuotta peräkkäin samalla pellolla
- ▶ Pyritään ennaltaehkäisemään
 - tauteja
 - rikkaruohoja
 - tuholaisia



Erilaiset tuotantotavat



1. Kasvintuotanto

- ▶ Peltoviljely
- ▶ Kasvihuoneviljely
- ▶ Avomaaviljely
- ▶ Sienimötuotanto
-
- ▶ Niityt
- ▶ Laitumet
-
- ▶ Hedelmä& marjatuotanto



2. Eläintuotanto

- ▶ Lihantuotanto
- ▶ Maidontuotanto
- ▶ Munantuotanto



3. Keruutuotanto

- ▶ Keruutuotteita ovat marjat, sienet ja erilaiset yrtit ja kasvit
- ▶ Alueen tulee olla luomuvalvonnan alaisena
 - Alueella ei ole sallittua käyttää lannoitteita tai torjunta-aineita
 - Poimijoiden on sitouduttava noudattamaan luonnonmukaisen tuotannon määräyksiä

4. Hunajantuotanto

- ▶ Mehiläisten tulee kerätä mesi luonnonkukista tai sellaisilta pelloilta joilla ei käytetä torjunta-aineita tai muita ruiskutteita
- ▶ Mehiläisiä saa ruokkia ennen talvea
 - Luomuhunajalla
 - Luomusokerilla



5. Jalostetut tuotteet

- ▶ Leipomotuotteet
- ▶ Juomat
- ▶ Hillot ja muut säilötyt hedelmät ja marjat
- ▶ Jalostetut liha-, maito- ja munatuotteet
 - Einekset
 - Jäätelöt
 - Makkarat



Erilaiset luomusuuntaukset Suomessa ja maailmalla

- ▶ Biodynaaminen viljely (Demeter-merkki)
- ▶ Orgaaninen viljely
- ▶ Orgaanis- biologinen viljely
- ▶ Perma- kulttuuri viljely
- ▶ Typpikotovarainen viljely

Luomumerkit



- ▶ EU:n luomumerkki
- ▶ "Eurolehti"
- ▶ Korvasi vapaaehtoisen Tähtämerkin 2010
- ▶ Eurolehti tulee pakolliseksi EU:n alueella tuotettuihin luomutuotteisiin 1.7.2012



- ▶ Luomu- valvottua tuotantoa- merkki
- ▶ "Aurinkomerkki"
- ▶ Suomalaisen viranomaisen hyväksymä suomalainen tai ulkomaalainen tuote



- ▶ Luomuliiton antama Leppäkerttu-merkki
- ▶ Merkin voi saada vain suomalainen luomutuote

Luomutuotantoa valvoo Suomessa

- ▶ 1. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
- ▶ 2. Ely- keskukset
- ▶ 3. Valvira
- ▶ 4. Kunnat ja kaupungit
- ▶ 5. Tullilaitos



LIITE 3

OPETTAJAN TAUSTAMATERIAALI

Mitä luomu on?

Luonnonmukaista tuotantoa

Ei käytetä keinotekoisia lannoitteita, torjunta-aineita tai geenimuunneltuja organismeja

Eläimet usein alkuperäisrotuja:

-Suomenlammas

-Kyyttö, länsisuomenkarja, lapinlehmä

-Suomalainen maatiaiskana

Kestävän kehityksen periaatteita noudattava!

Jalostetuissa tuotteissa käytetyistä raaka- aineista tulee vähintään 95% olla luomutuotettuja.

Luonnonmukainen eläintuotanto

Eläimet saavat ulkoilla mahdollisimman paljon vapaasti

Lajinmukainen käytös

Ei käytetä keinotekoisia aineita viljelyssä, kasvatuksessa ja jalostuksessa

Tarkkaan valvottua tuotantoa ja tarkat ohjeet mikä on sallittua ja mikä ei

Pitää käyttää luomutuotettua rehua omalta tilalta tai joissain tapauksissa toiselta luomutilalta hankittua rehua

Eläinlääkkeiden käytössä kaksinkertaiset varoajat verrattuna tavalliseen tuotantoon

Eläimet saavat kasvaa rauhassa

Luonnonmukainen kasvintuotanto

Käytetään luonnonmukaisia lannoitteita

Monipuolisella viljelykierrolla pyritään saavuttamaan hyvinvoiva maaperä ja kasvit.

Pyritään ennaltaehkäisemään tauteja, rikkaruohoja ja tuholaisia viljelykierrolla ja kestäväillä kasveilla sekä erilaisilla luonnonmukaisilla torjuntamenetelmillä

Erilaiset tuotantotavat

1. Kasvintuotanto

Peltoviljely

Kasvihuoneviljely

Avomaaviljely

Sienimötuotanto → kasvatetaan sieniä niille rakennetuissa telineissä

Niityt

Laitumet

Hedelmä- ja marjatuotanto

2. Eläintuotanto

Lihantuotanto

Maidontuotanto

Munientuotanto

Rehujen omavaraisuus aste tulee olla siipikarjalla ja sioilla 20 % ja märehitijöillä 60 %

Kaikki eläinten syövä ruoka tulee olla luomutuotettua tai erikseen luomusäädöksissä hyväksytyjä tuotteita

Riistaa ja luonnonkaloja ei lasketa luonnonmukaisesti tuotetuiksi vaikka ne elävätkin vapaana luonnossa.

3. Keruutuotteet

Keruutuotteita ovat marjat, sienet sekä erilaiset yrtit ja kasvit

Pitää olla peräisin luonnonmukaisista metsistä, jotka ovat viranomaisten valvonnassa

Metsään ei saa levittää lannoitteita tai torjunta-aineita

Poimijoiden tulee noudattaa luonnonmukaisentuotannon ehtoja

4. Hunajantuotanto

Mehiläisillä tulee olla lähialueilla tarpeeksi luonnonmukaisia kukkia ja kasveja mistä ne voivat saada mettä

Mehiläisiä saa tarpeen vaatiessa ruokkia luomuhunajalla ja -sokerilla

(Mehiläisrotujen on oltava luonnonmukaiseen tuotantoon sopivia)

5. Jalostetut tuotteet

Leipomotuotteet

Juomat

Hillot ja muut säilötyt hedelmät, juurekset ja marjat

Jalostetut liha, maito ja munatuotteet.

Erilaiset luomusuuntaukset Suomessa ja maailmalla

Biodynaaminen viljely

Orgaaninen viljely

Orgaanis-biologinen viljely

Perma-kulttuurinen viljely

Typpikotovarainen viljely

Lisätietoa eri tuotanto suunnista

Luonnonmukainen tuotanto jakautuu useisiin eri alalajeihin jotka poikkeavat hieman toisistaan. Näitä ovat muun muassa orgaaninen viljely, orgaanis- biologinen viljely, biodynaaminen viljely, Perma-kulttuurinen viljely sekä typpikotovarainen viljely.

Orgaaninen viljely on Anton Howardin ja Eve Balfourin 1940-luvulla kehittämä suuntaus, joka on levinnyt erityisesti englanninkielisille alueille. Menetelmässä korostetaan orgaanisen aineksen palauttamista maahan sekä kompostointia ja pieneliötoiminnan hyväksikäyttöä. Tämä menetelmä ei ole sellaisenaan levinnyt Suomeen. (Rajala Jukka. 2004, s. 42)

Orgaanis- biologisen viljelyn perustivat sveitsiläinen kansanedustaja H.P. Müller ja saksalainen lääkäri ja mikrobiologi H.P. Rusch. Menetelmä kehitettiin 1940- 1960- luvuilla ja se on levinnyt erityisesti saksankielisille alueille ja osaan Skandinaaviaa. Menetelmä on saksankielisillä alueilla yleisin luonnonmukaisen tuotannon suuntaus. Suomeen tämä menetelmä ei ole sellaisenaan levinnyt. Keskeisin idea menetelmässä on maan eloperäisen aineksen hoito. Maan kääntöä vältetään ja kivijauheiden käyttöä suositaan. (Rajala Jukka. 2004, s. 42)

Biodynaamisen viljelyn kehitti itävaltalainen Rudolf Steiner vuonna 1924. Hän oli myös Steinerkoulun ja antroposofian perustaja. Biodynaaminen viljely perustuu luonnontieteellisentietämyksen lisäksi antroposofiseen maailmankatsomukseen. Viljelyssä antroposofiaan liittyviä muotovoimia pyritään vahvistamaan erityisellä tavalla valmistetuilla preparaateilla, joita ovat mm. lehmän sarvessa talven yli muuntunut lehmän lanta sekä lehmän sarvessa kesän ajan maassa pidetty kvartsipöly. Komposteihin käytetään erilaisista lääkekasveista (siankärsämö, kamomilla, nokkonen, tammenkuori, voikukka ja rohtovirmajuuri) valmistettuja valmisteita homeopaattisina annoksina ohjaamaan maatumista. Biodynaamisen viljelyn kylvö-, istutus-, hoito- ja sadonkorjuutyöt ajoitetaan erityisen kalenterin mukaan, jolloin ratkaisevassa asemassa ovat kuun vaiheiden lisäksi myös kuun asema Eläinradan tähtikuviossa. (Rajala Jukka. 2004, s. 42–43) Biodynaaminen viljely täyttää luonnonmukaisen tuotannon kriteerit eli niitä saa myydä ”tavallisina” luomutuotteina.

Viljelyn kestävyys pyritään myös **perma- kulttuuri**-viljelyssä, jonka kehitti australialainen tutkija Bill Morrison. Tavoitteena on luoda omavaraisia ja vakaita uusiutumattomia luonnonvaroja säästäviä systeemeitä. Perma- kulttuurille on ominaista monien kasvien samanaikainen ja lomittainen viljely. Maan pinta pidetään yleensä kasvillisuuden tai katteen alaisena. Osa kasveista voi olla monivuotisia tai puita. Perma- kulttuuria harjoitetaan lähinnä kotipuutarhatyyppisessä viljelyssä. Perma- kulttuuri muodostuu sanoista permanent culture(=kestävä viljely). (Rajala Jukka. 2004, s. 43)

Suomessa on vaikuttanut luonnonmukaisen viljelyn kehitykseen erityisesti A.I. Virtasen **typpikotovaraisen viljelyn** kehittämis- ja tutkimustyö 1930- 1950- luvuilla.
(http://www.organic-europe.net/country_reports/finland/default.asp#plant)

Suomessa käytettävät luomumerkit.



Eu:n luomumerkki

”Eurolehti”

Korvasi vapaaehtoisin Tähtämerkin 2010

Eurolehti tulee pakolliseksi EU:n alueella tuotettuihin luomutuotteisiin 1.7.2012



Vanha Tähtämerkki



Luomu- valvottua tuotantoa- merkki

”Aurinkomerkki”

Suomalaisen viranomaisen hyväksymä suomalainen tai ulkomaalainen tuote

Leppäkerttu- merkki



Luomuliiton myöntämä merkki

Merkin voi saada vain suomalainen luomutuote

Uusi Leppäkerttumerkki



Vanha Leppäkerttu-merkki

Luomutuotantoa valvoo Suomessa

1. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira

Valvoo ja tarkistaa, että luomusäädöksiä noudatetaan
Julkaisee tuotanto-ohjeet

2. Ely- keskus (Elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskus)

Luomutarkastukset ja viljelijöiden ohjeistus

3. Valvira (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto)

Valvoo luonnonmukaisesti tuotettuja alkoholituotteita Suomessa

4. Kunnat ja kaupungit

Kunnan/ kaupungin elintarvikevalvontaviranomaiset hoitavat

Valvovat säädösten noudattamista omilla alueillaan sekä tarkastavat toimijoiden luvat luonnonmukaisten tavaroiden myyntin

5. Tullilaitos

Valvoo tuontitavaroita